

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) UNTUK
POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS DI KELAS
VIII SMPN 1 MANGARABOMBANG**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Makassar

Oleh

Wiwik

NIM 10536 4832 14

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2019**



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Kantor, Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **HASMIRA**, NIM 10536 4923 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **021 Tahun 1440 H/2019 M**, tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 09 Februari 2019.

04 Jumadil Akhir 1440 H
09 Februari 2019 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abdul Bahman Rahim, S.E., M.M. (.....) *Jurnal*
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Ed. (.....)
4. Dosen Penguji : 1. Dr. Sukmawati, M.Pd. (.....)
2. Haerul Syam, S.Pd., M.M. (.....)
3. Prof. Dr. H. Saradi Tahmir, M.S. (.....)
4. Dr. Agustan S., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.

NBM : 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada Siswa Kelas VIII MTs Muhammadiyah Lempangang Kabupaten Gowa

Nama Mahasiswa : HASMIRA
NIM : 105364923
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Februari 2019

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Sukrawati, M.Pd.

Erni Ekafurria Bahar, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui



Erwin Akih, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934



Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **WIWIK**
Stambuk : 10536 4832 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbeed Head Together* (NHT) untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar

Makassar, Januari 2019

Yang membuat pernyataan

WIWIK
NIM. 10536 4832 14



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132

SURAT PERNJANJIAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Wiwik**
NIM : 10536 4832 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2 dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Januari 2019

Yang Membuat Perjanjian

WIWIK

NIM. 10536 4832 14

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Sesungguhnya bersama kesulitan
ada kemudahan”*

(Q.S Al-Insyirah ayat 6)

*Jadilah wanita yang menginspirasi
bukan wanita yang suka dipuji,
bukan pula wanita yang menebar sensasi,
dan bukan pula wanita yang sibuk mempercantik diri*

(Imam Al Ghazali)

*Tetaplah bersabar
Sampai sabar pun lelah dengan kesabaranmu*

(Kutipan Pena)

Kupersembahkan karya ini untuk:

- (1) Kedua orang tua dan saudaraku tercinta yang telah memberikan doa, keikhlasan, semangat dan kasih sayang yang tulus dalam mendukung penulis menyelesaikan skripsi ini.
- (2) Kampusku tercinta Universitas Muhammadiyah Makassar

ABSTRAK

Wiwik, 2018. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika menggunakan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Muhammad Darwis M dan pembimbing II Ikhbariaty Kautsar Qadry.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh perangkat pembelajaran yang valid, praktis dan efektif pada pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk materi persamaan garis lurus. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 10 kelas. Kelas yang menjadi subjek penelitian diambil secara acak sehingga terpilih kelas VIII.G dan VIII.F yang masing-masing kelas berjumlah 38 siswa.

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan dari Thiagarajan yang meliputi: (1) pendefinisian, (2) perancangan dan (3) pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP, Bahan Ajar dan LKS. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes (*pretest* dan *posttest*), lembar observasi (keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa) dan angket (respons siswa).

Deskripsi proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika adalah (1) Pendefinisian terdiri dari analisis kurikulum, analisis siswa, analisis tugas, analisis materi dan spesifikasi tujuan. (2) Perancangan terdiri dari pemilihan tes, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal (draft I). (3) Pengembangan produk yang divalidasi oleh para ahli yaitu dosen matematika (draft II), uji coba terbatas yang dilakukan oleh peneliti menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan revisi hasil uji coba terbatas (draft III). Hasil penelitian ini meliputi (1) skor validasi perangkat pembelajaran berupa RPP yaitu 3,9, bahan ajar yaitu 3,9 dan LKS yaitu 3,9 termasuk kategori sangat baik, (2) skor keterlaksanaan pembelajaran yaitu rata-rata totalnya adalah 2,7 (Uji Coba 1) dan 2,9 (Uji Coba 2). Dari hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa RPP dapat terlaksana dengan baik, (3) skor keefektifan perangkat pembelajaran yaitu dilihat dari persentase respon positif siswa pada Uji Coba 1 dan Uji Coba 2 adalah 78% dan 87%, skor aktivitas siswa pada Uji Coba 1 dan pada Uji Coba 2 rata-rata skornya adalah 3 dan 3,4 (baik) dan data hasil tes belajar siswa pada Uji Coba 1 skor rata-ratanya adalah 76 dan skor rata-rata Uji Coba 2 adalah 79. Nilai pada kedua uji coba tersebut telah memenuhi SKKM.

Kata kunci: Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan Persamaan Garis Lurus.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT sang penentu segalanya, atas limpahan Rahmat dan Nikmat-Nya yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salam dan shalawat senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW juga kepada seluruh ummat beliau yang istiqamah di jalan-Nya dalam mengarungi bahtera kehidupan dan melaksanakan tugas kemanusiaan ini hingga hari akhir.

Skripsi ini berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang” yang diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Motivasi dari berbagai pihak sangat membantu dalam perampungan tulisan ini. Oleh karena itu, dengan segala rasa hormat penulis secara istimewa berterimakasih kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Rahman Dg Ngerang dan Ibunda Saharina Dg Jipa atas segala cinta, kasih sayang, doa, perjuangan dan pengorbanannya untuk kesuksesan penulis.

Ucapan terimakasih dan penghargaan khusus yang sebesar-besarnya kepada Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd. dan Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing I dan pembimbing II, yang dengan segala kesediaan, perhatian, motivasi dan keikhlasan meluangkan waktunya untuk membimbing

dan mengarahkan penulis sejak awal penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini.

Selain itu, penulis ucapkan pula terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., MM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ma'rup, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Dr. Muhammad Akhir, S.Pd., M.Pd., selaku Penasehat Akademik
6. Dosen serta Staf Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya.
7. Bapak Muhammad Syahrir, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Mangarabombang yang telah memberikan izin melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.

8. Ibu Suriati N., S.Pd., selaku guru bidang studi Matematika di SMP Negeri 1 Mangarabombang yang senantiasa memberikan bantuan dan membimbing penulis selama proses penelitian di sekolah.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 14 khususnya kelas 2014C tanpa terkecuali terimakasih atas kebersamaan, kerja sama, bantuan dan motivasi yang diberikan. Semua perjalanan kita selama mahasiswa tak akan terlupakan.
10. Semua pihak yang tak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu. Hal ini tidak mengurangi rasa terimakasihku atas segala bantuannya.

Akhirnya hanya kepada Allah Subhanahu Wata'ala, penulis memohon Ridho dan Magfirah-Nya. Semoga segala bantuan dari semua pihak mendapat pahala yang berlipat ganda di sisi Allah Subhanahu Wata'ala. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak. Aamiin.

Billahi Fii Sabilil Haq

Fastabiqul Khaerat

Makassar, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PENYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	6
E. Pentingnya Pengembangan	7
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Deskripsi Teori	9
1. Perangkat Pembelajaran	9
2. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	11
3. Matematika	20
4. Model Pembelajaran Kooperatif	20
5. Numbered Head Together	22
6. Persamaan Garis Lurus	26
B. Kerangka Pikir	32
BAB III METODE PENGEMBANGAN	35

A.	Model Pengembangan	35
B.	Lokasi dan Subjek Penelitian	35
C.	Prosedur Pengembangan	35
1.	Tahap Pendefinisian	36
2.	Tahap Perancangan	38
3.	Tahap Pengembangan	39
4.	Tahap Penyebaran	40
D.	Instrumen Penelitian	40
1.	Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran	41
2.	Instrumen Kepraktisan Perangkat	41
3.	Instrumen Keefektifan Perangkat	42
E.	Teknik Pengumpulan Data	43
F.	Teknik Analisis Data	44
1.	Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran	44
2.	Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	45
3.	Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran.....	46
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A.	Hasil Peneitian	53
1.	Prosedur Pengembangan	53
2.	Analisis Deskriptif Hasil Penelitian Uji Coba 1	67
3.	Analisis Deskriptif Hasil Penelitian Uji Coba 2	82
B.	Pembahasan	96
1.	Pengembangan Perangkat Pembelajaran menggunakan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	96
2.	Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	100
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	102
A.	Simpulan	102
B.	Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	.....	105
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif	21
2.2. Keunggulan dan Kelemahan Tipe NHT	25
3.1. Kategori Skor Hasil Belajar	45
3.2. Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	45
3.3. Kriteria Ketuntasan Minimal	47
4.1. Kompetensi Dasar, Indikator Hasil Belajar, Materi Persamaan Garis Lurus	55
4.2. Nama-nama Validator	59
4.3. Hasil Penilaian Ahli Terhadap RPP	60
4.4. Hasil Penilaian Ahli Terhadap Bahan Ajar	62
4.5. Hasil Penilaian Ahli Terhadap LKS	64
4.6. Rangkuman Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	65
4.7. Revisi Hasil Validasi Perangkat (Draft 1).....	66
4.8. Data Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Uji Coba 1	68
4.9. Statistik Skor Hasil Pretest Matematika Siswa Kelas VIII Pada Uji Coba 1	69
4.10. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Pretest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	70
4.11. Data Pencapaian KKM Hasil Pretest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	70
4.12. Statistik Skor Hasil Posttest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	71
4.13. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Posttest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	72
4.14. Data Pencapaian KKM Hasil Posttest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	73
4.15. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	73
4.16. Klasifikasi Gain Ternormalisasi Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	74

4.17. Hasil Analisis Aktivitas Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	78
4.18. Hasil Analisis Respons Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	79
4.19. Data Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Uji Coba 2.....	82
4.20. Statistik Skor Hasil Pretest Matematika Siswa Kelas VIII Pada Uji Coba 2	84
4.21. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Pretest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1	84
4.22. Data Pencapaian KKM Hasil Pretest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2	85
4.23. Statistik Skor Hasil Posttest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2	86
4.24. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Posttest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2.....	86
4.25. Data Pencapaian KKM Hasil Posttest Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2	87
4.26. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Uji Coba 2	88
4.27. Klasifikasi Gain Ternormalisasi Siswa Kelas VIII Uji Coba 2	89
4.28. Hasil Analisis Aktivitas Siswa Kelas VIII Uji Coba 2	93
4.29. Hasil Analisis Respons Siswa Kelas VIII Uji Coba 2	94

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-langkah Penelitian Pengembangan Menurut Thiagarajan	15
2.2 Tahap Pendefenisian	16
2.3 Tahap Perancangan	17
2.4 Tahap Pengembangan	18
2.5 Tahap Penyebaran	19
2.6 Bagan Alur Kerangka Pikir Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika	34

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- A.1. Lembar Validitas Perangkat Pembelajaran

LAMPIRAN B

- B.1. Lembar Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN C

HASIL BELAJAR

- C.1. Statistik Deskriptif
- C.2. Gain Ternormalisasi
- C.3. Uji Normalitas
- C.4. Uji-T Ketuntasan Minimal
- C.5. Uji Hipotesis Gain
- C.6. Uji Z

LAMPIRAN D

- D.1. Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa

LAMPIRAN E

- E.1. Angket Respon Siswa

LAMPIRAN F

- F.1. Perangkat Pembelajaran

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DOKUMENTASI

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan orang dewasa (pendidik) dalam menyelenggarakan kegiatan pengembangan diri peserta didik agar menjadi manusia yang paripurna sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pendidikan dalam pelaksanaannya selama ini dikenal sebagai usaha yang berbentuk bimbingan terhadap anak didik guna mengantarkan anak ke arah pencapaian cita-cita tertentu dan proses perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik (Kompri, 2016).

Pendidikan merupakan salah satu upaya yang dilakukan secara sistematis dan terencana untuk mewujudkan generasi yang berkarakter dan mampu mengembangkan potensi dalam dirinya secara aktif. Namun kendala peningkatan pendidikan di Indonesia saat ini adalah dari tingkat kesadaran siswa yang kurang termotivasi dalam proses pembelajaran.

Salah satu bidang studi yang sulit dipahami oleh peserta didik adalah matematika. Matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa dikarenakan matematika merupakan pelajaran yang terstruktur, harus adanya pemahaman siswa dari konsep awal untuk memahami konsep selanjutnya.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar mempunyai peran yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan, maka dalam

kurikulum pendidikan, matematika ditempatkan pada kelompok pelajaran ilmu pengetahuan alam dan teknologi, serta menerangkan bahwa matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa di setiap jenjang pendidikan mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah (Ramadhani, 2016).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMPN 1 Mangarabombang (Tahun 2018) pada mata pelajaran matematika, observer menemukan beberapa permasalahan selama proses belajar mengajar di kelas, yaitu: (1) kurangnya percaya diri siswa yang mengakibatkan siswa kurang aktif, (2) apabila diberikan tugas, kebanyakan siswa hanya mengandalkan jawaban dari temannya, (3) ketika siswa dikelompokkan dalam diskusi hanya 1 atau 2 orang saja yang aktif serta (4) peran guru lebih dominan (*teacher-centered*) dalam proses pembelajaran. Untuk memecahkan masalah pembelajaran yang demikian diperlukan upaya pengembangan pembelajaran yaitu pengembangan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan dapat mengaktifkan siswa serta menekankan bahwa siswa sendirilah yang harus membangun pengetahuannya. Ini menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran guru dituntut mempunyai suatu strategi, model atau metode yang dapat digunakan untuk membangkitkan siswanya aktif dalam pembelajaran.

Salah satu upaya meningkatkan hasil belajar mengajar di kelas adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran, karena dengan perangkat pembelajaran maka guru mengetahui bagaimana cara mengelola pembelajaran dan bagaimana guru mampu melatih keterampilan proses dengan baik. Proses

pembelajaran yang baik tentu memiliki persiapan yang baik pula dari guru, yakni berupa kesiapan dalam mengajar yang terlihat dari kesiapan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran seperti RPP, LKS, dan sebagainya hendaknya mampu membelajarkan siswa serta mampu mengarahkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuannya (Afandi, 2017).

Pemerintah telah mengembangkan Kurikulum 2004 yang berbasis KBK yang kemudian diperbaharui dengan Kurikulum 2006 yang disebut dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Hal ini dilandasi oleh Peraturan Mendiknas Nomor 22 Tahun 2006 dimana masing-masing sekolah harus mengembangkan sendiri kurikulumnya, ini berarti sekolah diberikan kebebasan di dalam merancang atau menyusun model kurikulum sesuai dengan kebutuhan dan kondisi sosial budaya masyarakat di lingkungan sekolah, dalam pelaksanaan pembelajarannya guru diharuskan menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh guru itu sendiri maupun melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) sehingga pelaksanaan pembelajaran di sekolah dapat menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran.

Dalam pembelajaran guru telah menggunakan RPP sebagai acuan dalam mengajar. Akan tetapi RPP yang digunakan tidak berdasar dengan masalah pembelajaran yang dihadapi guru dan siswa di sekolah, perencanaan pembelajaran tidak sesuai dengan pelaksanaannya serta metode yang digunakan belum dapat dikelola dengan baik. Pada umumnya, dalam pembelajaran guru menggunakan cara konvensional yang berarti guru belum

mampu mengembangkan perangkat pembelajaran untuk digunakan dalam suatu pembelajaran, sehingga pembelajaran di sekolah belum bisa membuat siswa menjadi aktif di dalam kelas.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang baik antara guru dengan siswa maupun dengan siswa itu sendiri. Jadi guru harus memfasilitasi aktivitas siswa dalam mengembangkan kompetensinya sehingga memiliki kecakapan hidup (*life skill*) untuk bekal hidup dan penghidupannya sebagai insan mandiri. Bertolak dari hal tersebut merupakan suatu tantangan bagi para guru untuk dapat mengembangkan perangkat pembelajarannya sendiri. Pengembangan perangkat pembelajaran antara lain rencana pelaksanaan pembelajaran, buku siswa, lembar aktivitas siswa harus mengacu pada suatu model pembelajaran agar perangkat yang dikembangkan menjadi satu kesatuan yang saling melengkapi dan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai.

Berdasarkan uraian masalah di atas, penulis terinspirasi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Untuk itu, penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika menggunakan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang*”. Perangkat pembelajaran yang dimaksud berupa: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Model kooperatif tipe *Number Head Together* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengkondisikan siswa untuk berpikir bersama secara kelompok dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak (Lestari, 2015).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana pengembangan dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang baik untuk pokok bahasan persamaan garis lurus?
2. Apakah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) praktis dan efektif digunakan untuk mengajarkan pokok bahasan persamaan garis lurus?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang baik untuk pokok bahasan persamaan garis lurus.

2. Mendeskripsikan keefektifan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk pokok bahasan persamaan garis lurus.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang akan dikembangkan dari penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada pokok bahasan persamaan garis lurus. Spesifikasi produk yang dihasilkan adalah:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berisi kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, indikator pembelajaran dan skenario pembelajaran yang dirancang dengan jelas sesuai dengan pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar dengan model NHT memuat materi pelajaran (persamaan garis lurus), kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan matematika, informasi dan contoh-contoh penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang akan disajikan dalam bentuk buku siswa.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berisi tugas yang akan dikerjakan oleh siswa yang disesuaikan dengan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

E. Pentingnya Pengembangan

Hasil pengembangan diharapkan bermanfaat:

1. Bagi sekolah, sebagai masukan dalam usaha memberikan sumbangan yang baik untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada pendidikan matematika.
2. Bagi guru, sebagai motivasi untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT pada pokok bahasan yang lain.
3. Bagi siswa, diharapkan dapat terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan dapat meningkatkan semangat dan motivasi dalam belajar matematika.
4. Bagi peneliti, sebagai suatu rujukan untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan permasalahan penelitian yang sejenis.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Siswa mengisi angket respon siswa terhadap penggunaan perangkat pembelajaran dengan jujur dan tidak dipengaruhi orang lain.
 - b. Siswa mengerjakan tes hasil belajar dengan sungguh-sungguh dan merupakan hasil kerjanya sendiri.
 - c. Pengamat bersikap objektif dalam mengisi lembar pengamatan terhadap kemampuan siswa selama pembelajaran.
2. Keterbatasan Pengembangan
 - a. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan

Thiagarajan yang biasa disebut 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3-D sehingga hanya sampai pada tahap pengembangan (*development*).

- b. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan hanya terbatas pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- c. Materi yang diintegrasikan adalah persamaan garis lurus.
- d. Uji coba terbatas dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Mangarabombang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Perangkat Pembelajaran

Menurut Suhadi (2007) perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas (Dani, 2013).

Perangkat pembelajaran terdiri dari berbagai komponen tergantung kepada kebutuhan masing-masing orang (guru). Suatu perangkat pembelajaran minimal memiliki komponen pokok sebagai berikut:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. RPP merupakan persiapan yang harus dilakukan guru sebelum mengajar. Persiapan ini dapat diartikan persiapan tertulis maupun persiapan mental, situasi emosional yang ingin dibangun, lingkungan belajar yang produktif, termasuk menyakinkan pembelajar untuk terlibat secara penuh.

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah penggalan-penggalan kegiatan yang perlu dilakukan oleh guru untuk setiap pertemuan. Didalamnya harus terlihat tindakan yang perlu dilakukan oleh guru untuk mencapai ketuntasan kompetensi serta tindakan selanjutnya setelah pertemuan selesai. Lingkup rencana pembelajaran paling luas mencakup satu kompetensi dasar yang terdiri atas satu indikator atau beberapa indikator untuk satu kali pertemuan atau lebih (Dadang, 2015).

Komponen-komponen penting yang ada dalam rencana pembelajaran meliputi: standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran serta penilaian hasil belajar.

b. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu. Ciri-ciri bahan ajar adalah: (1) sumber materi ajar; (2) menjadi referensi baku untuk mata pelajaran tertentu; (3) disusun sistematis dan sederhana; dan (4) disertai petunjuk pembelajaran (Akbar, 2013).

Bahan ajar menurut pendapat para ahli di atas adalah buku panduan belajar yang digunakan sebagai salah satu sumber informasi kegiatan pembelajaran yang memuat materi, konsep, latihan soal, dan contoh-contoh.

Bahan ajar dikatakan efektif jika bahan ajar tersebut dapat membantu peserta didik untuk mencapai indikator pada KD yang ditentukan.

c. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pada penelitian ini, LKS dikatakan efektif jika hasil tes evaluasi belajar peserta didik menunjukkan tuntas secara klasikal dan di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah.

2. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Ada beberapa istilah tentang penelitian dan pengembangan. Borg and Gall (1998) menggunakan nama *Research and Development/ R&D* yang dapat diterjemahkan menjadi penelitian dan pengembangan. Richey and Kelin (2009), menggunakan nama *Design and Development Research* yang dapat diterjemahkan menjadi perancangan dan penelitian pengembangan. Thiagarajan (1974) menggunakan model 4D merupakan singkatan dari

Define, Design, Development and Dissemination (1974). Dick and Carry (1996) menggunakan istilah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), dan *Development Research*, yang dapat diterjemahkan menjadi penelitian pengembangan (Sugiyono, 2017).

Berikut langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh berbagai penulis.

a. Borg and Gall

Mengemukakan sepuluh langkah dalam R & D yang dikembangkan oleh staf *Teacher Education Program at Far West Laboratory for Educational Research and Development*, dalam *minicourses* yang bertujuan meningkatkan keterampilan guru pada kelas spesifik (Sugiyono, 2017).

- 1). *Research and Information Collecting*, penelitian dan pengumpulan informasi, meliputi analisis kebutuhan, *review literature*, penelitian dalam skala kecil dan persiapan membuat laporan yang terkini.
- 2). *Planning*, melakukan perencanaan, yang meliputi pendefinisian keterampilan yang harus dipelajari, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, dan uji coba kelayakan (skala kecil).
- 3). *Develop Preliminary Form a Product*, mengembangkan produk awal yang meliputi, penyiapan materi pembelajaran, prosedur/ penyusunan buku pegangan dan instrument evaluasi.
- 4). *Preliminary Field Testing*, pengujian lapangan awal, dilakukan pada 1 s.d 3 sekolah, menggunakan 6 s.d 12 subjek. Pengumpulan data

dengan wawancara, observasi, kuesioner. Hasilnya selanjutnya dianalisis.

- 5). *Main Product Revision*, melakukan revisi pertama terhadap produk didasarkan pada saran-saran pada uji coba.
- 6). *Main Field Testing*, melakukan uji coba lapangan utama, dilakukan pada 5 s.d 15 sekolah dengan 30 – 100 subjek.
- 7). *Operational Product Revision*, melakukan revisi terhadap produk yang siap dioperasikan, berdasarkan saran-saran dari uji coba.
- 8). *Operational Field Testing*, melakukan uji lapangan operasional, dilakukan pada 10 s.d 30 sekolah dengan 40 s.d 400 subjek. Data wawancara, observasi, dan kuesioner dikumpulkan dan dianalisis.
- 9). *Final Product Revision*, revisi product akhir, berdasarkan saran dari uji lapangan.
- 10). *Dissemination and Implementation*, mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk. Membuat laporan mengenai pertemuan professional dan pada jurnal-jurnal.

b. Robert Maribe Branch (2009)

Mengembangkan *Instruktional Design* (desain pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementasi dan Evaluation*. *Analysis* berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk yang perlu dikembangkan. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan.

Development adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. *Implementation* adalah kegiatan menggunakan produk, dan *Evaluation* adalah kegiatan menilai apakah sikap langkah kegiatan dan produk yang telah dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum

c. Richey and Klein (2009)

Menyatakan “*The focus of design and development research can be on front-end analysis. Planning, Production, and Evaluation (PPE)*.” Fokus dari Perancangan dan Penelitian Pengembangan bersifat analisis dari awal sampai akhir, yang meliputi perancangan, produksi dan evaluasi.

Planning (perancangan) berarti kegiatan membuat rencana produk yang akan dibuat untuk tujuan tertentu. Perencanaan diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penelitian dan studi literatur. *Production* (memproduksi) adalah kegiatan membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat. *Evaluation* (evaluasi) merupakan kegiatan menguji, menilai seberapa tinggi produk telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan.

d. Thiagarajan

Mengemukakan bahwa langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4 D, yang merupakan perpanjangan dari *Define, Design, Development, Dissemination*. Hal ini dapat digambarkan seperti tertera pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Thiagarajan (Sumber: Sugiyono, 2017)

Berdasarkan gambar 2.1. tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut:

1). *Define* (pendefinisian)

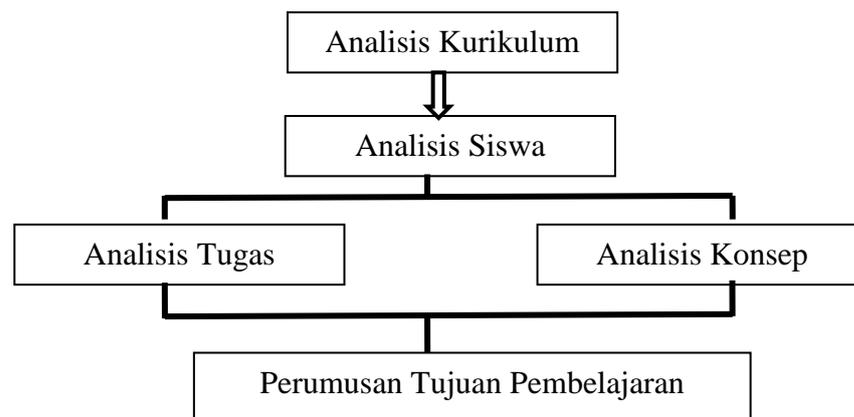
Tujuan dari tahap ini adalah untuk menetapkan dan menentukan persyaratan instruksional. Fase awal terutama bersifat analitis. Melalui analisis kami menentukan tujuan dan kendala untuk bahan pembelajaran.

Analisis *front-end* adalah studi tentang masalah mendasar yang dihadapi pelatih guru: untuk meningkatkan tingkat kinerja guru pendidikan khusus. Selama analisis ini kemungkinan alternatif yang lebih elegan dan efisien untuk instruksi dipertimbangkan. Kegagalan mereka, mencari bahan ajar tinggi yang sudah diedarkan dipertimbangkan. Jika tidak ada alternatif instruksional atau bahan yang sesuai, maka pengembangan bahan ajar dibutuhkan.

Analisis tugas adalah identifikasi keterampilan utama yang akan diperoleh oleh guru dan menganalisisnya menjadi seperangkat subskill yang diperlukan dan memadai. Analisis ini memastikan cakupan tugas yang komprehensif dalam materi persamaan garis lurus.

Analisis konsep adalah identifikasi kompetensi utama yang harus diajarkan, mengaturnya dalam hierarki, dan memecah konsep individu menjadi atribut kritis dan tidak relevan. Analisis ini membantu untuk mengidentifikasi contoh yang rasional dan contoh-contoh yang tidak dapat di portay dalam pengembangan protokol.

Menentukan tujuan instruksional adalah pengubahan hasil analisis tugas dan konsep menjadi tujuan yang dinyatakan secara perilaku. Kumpulan tujuan ini menyediakan dasar untuk konstruksi dan instruksi pengujian. Hal ini dapat digambarkan seperti tertera pada gambar 2.2. berikut:



Gambar 2.2. Tahap Pendefinisian

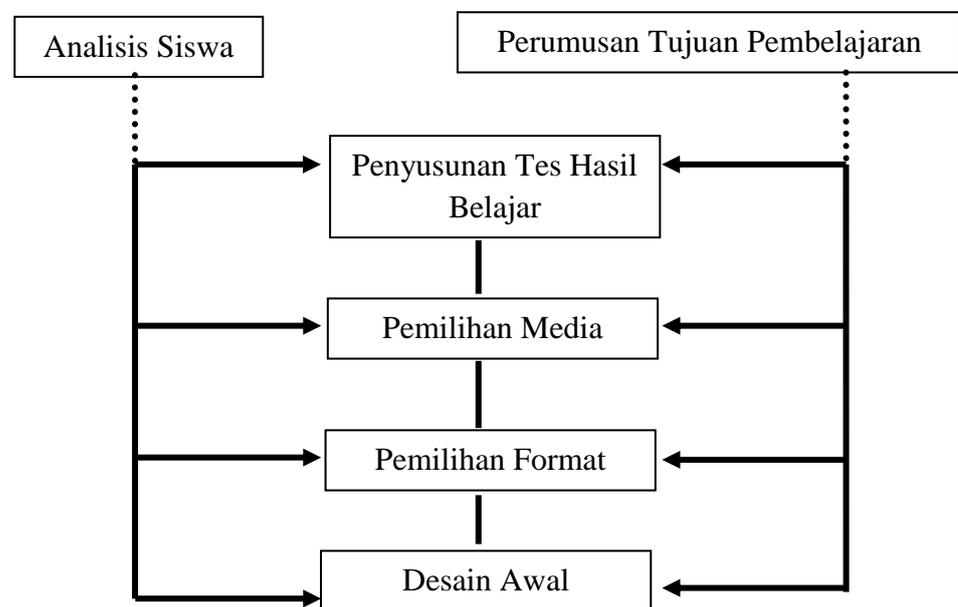
2). *Design* (perancangan)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang prototipe bahan ajar. Fase ini dapat dimulai setelah serangkaian tujuan perilaku untuk materi instruksional telah ditetapkan. Pemilihan media dan format untuk bahan dan pembuatan versi awal merupakan aspek utama dari

tahap perancangan, keempat tahap pada tahap ini ditunjukkan pada gambar 2.3.

Uji kriteria yang dirumuskan dengan kriteria adalah langkah menjembatani tahap 1 dan proses perancangannya. Uji kriteria direferensikan mengubah tujuan perilaku menjadi garis besar untuk materi persamaan garis lurus.

Seleksi Format erat kaitannya dengan pemilihan media, kemudian dalam buku ini, format yang berbeda diidentifikasi yang sesuai untuk merancang materi struktur untuk pelatihan guru. Pemilihan format yang paling tepat bergantung pada sejumlah faktor yang dibahas.



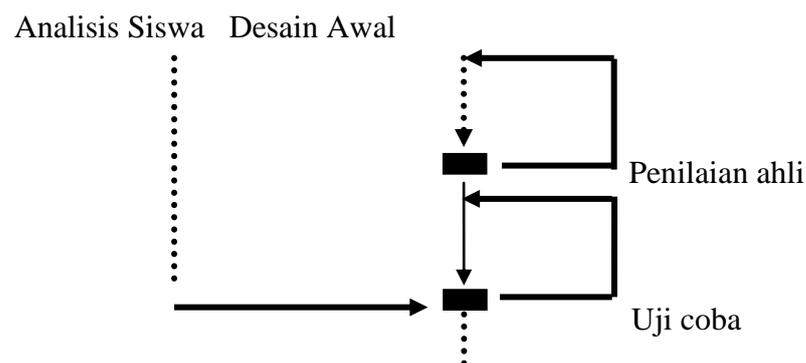
Gambar 2.3. Tahap Perancangan

3). *Development* (pengembangan)

Tujuan tahap III adalah memodifikasi prototipe bahan ajar.

Meski sudah banyak diproduksi sejak tahap tertentu, *resolutions*

harus dianggap sebagai versi awal dari bahan ajar yang harus dimodifikasi sebelum bisa menjadi versi final yang efektif. Pada tahap pengembangan, umpan balik diterima melalui evaluasi formatif dan bahan-bahannya direvisi secara tepat. Penilaian ahli adalah teknik untuk mendapatkan saran perbaikan materi. Sejumlah ahli diminta untuk mengevaluasi materi dari titik pelajaran instruksional dan teknis. Atas dasar umpan balik mereka, materi dimodifikasi agar lebih sesuai, efektif, bermanfaat dan berkualitas tinggi. Uji perkembangan melibatkan mencoba materi dengan peserta pelatihan yang sebenarnya untuk menemukan bagian revisi. Atas dasar tanggapan, reaksi dan komentar para peserta, bahan tersebut dimodifikasi. Siklus pengujian, revisi, dan pengujian ulang diulangi sampai materi bekerja secara konsisten dan efektif. Tahap pengembangan ini ditunjukkan pada gambar 2.4.



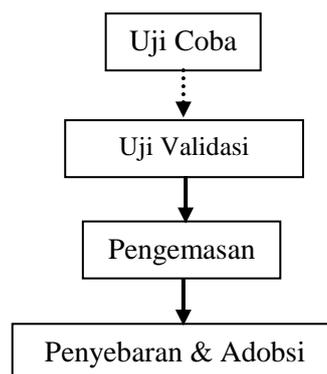
Gambar 2.4. Tahap Pengembangan

4). *Dissemination* (diseminasi)

Bahan ajar mencapai tahap produksi akhir mereka saat pengujian perkembangan menghasilkan hasil yang konsisten dan

penilaian ahli menghasilkan komentar positif. Tahap akhir dari kemasan akhir, difusi dan adopsi paling penting meski paling sering diabaikan.

Produsen dan distributor harus dipilih dan bekerja sama untuk mengemas bahan dalam bentuk yang dapat diterima. Upaya khusus diperlukan untuk mendistribusikan materi secara luas di antara pelatih dan trainee dan untuk mendorong adopsi dan pemanfaatan materi. Adapun tahap penyebaran yang dimaksud dapat digambarkan seperti tertera pada gambar 2.5.



Gambar 2.5. Tahap Penyebaran

Berdasarkan dari ke empat model pengembangan di atas maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pengembangan Thiagarajan atau dikenal dengan 4D (*four-D*). Peneliti memilih model pengembangan Thiagarajan ini karena memiliki perbedaan dengan model yang lain, antara lain : (1) langkah-langkah pengembangannya sangat jelas, sistematis dan terarah sehingga menuntun setiap pengguna model ini untuk menggunakan langkah tersebut hingga proses akhir penggunaan produk yang dihasilkan; (2) hasil pengembangannya dapat mencapai apa yang diharapkan karena

instrument sudah teruji oleh ahli dan praktisi sebelum digunakan; (3) kajian pengembangan model ini mengarahkan pada produktivitas guru dengan menghasilkan produk perangkat pembelajaran yang lengkap; (4) prosedur pengembangan pembelajaran relevan dan sesuai dengan prinsip pengembangan perangkat pembelajaran dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan.

3. Matematika

Para ahli telah mendeskripsikan matematika dengan menyebutkan beberapa sifatnya saja. Masing-masing ahli mengemukakan pendapatnya tentang matematika berdasarkan sudut pandang, kemampuan, pemahaman dan pengalamannya masing-masing. Ada yang mendeskripsikan dengan begitu sederhana, juga ada yang mendeskripsikannya dengan kompleks. Dari semua deskripsi yang dikemukakan tersebut, tidak ada yang menjadi suatu definisi formal matematika. Oleh karena itulah, matematika tidak akan pernah tuntas untuk didiskusikan, dibahas, maupun diperdebatkan.

Menurut Yonandi (2012) matematika merupakan ilmu yang bernilai guna, yang tercermin dalam peran matematika sebagai bahasa simbolik serta alat komunikasi yang tangguh, singkat, padat, cermat, tepat dan tidak memiliki makna ganda (Ramadhani, 2017).

4. Model Pembelajaran Kooperatif

Menurut Nurhadi (2003) Pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem yang didasarkan pada alasan bahwa manusia sebagai makhluk individu yang berbeda satu sama lain sehingga konsekuensi logisnya

manusia harus menjadi makhluk sosial, makhluk yang berinteraksi dengan sesama (Meiningdias, 2015).

Slavin (2010) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu model atau acuan pembelajaran di mana dalam proses pembelajaran yang berlangsung, peserta didik mampu belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri atas 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen atau dengan karakteristik yang berbeda-beda (Priansa, 2017).

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif di anggap lebih diarahkan oleh guru, di mana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud (Suprijono, 2015).

Pembelajaran kooperatif terdiri atas sejumlah langkah yang harus ditempuh. Hufad (2002) menyatakan bahwa tujuh langkah pembelajaran kooperatif seperti disajikan dalam tabel 2.1. berikut ini.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Langkah	Penjelasan
Fase 1 <i>Pre-test</i>	Guru menyiapkan seperangkat alat tes sesuai dengan materi yang akan disampaikan.
Fase 2 Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi peserta didik.

Bersambung

Sambungan

Fase 3 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
Fase 4 Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik cara membentuk kelompok belajar dan cara membantu setiap kelompok belajar agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 5 Membimbing kelompok kerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Fase 6 <i>Posttest</i> (evaluasi)	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau tiap-tiap kelompok mempresentasikannya.
Fase 7 Tindak lanjut	Guru mencari cara untuk menghargai upaya dan hasil belajar individu dan kelompok serta memberikan rekomendasi sesuai dengan hasil yang diperoleh.

(sumber: Priansa, 2017)

5. *Numbered Head Together* (NHT)

a. Pengertian NHT

Numbered Head Together (NHT) merupakan satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang sering digunakan guru di dalam kelas. Pembelajaran kooperatif tipe NHT memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk berinteraksi satu dengan yang lainnya (Priansa, 2017).

NHT adalah salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif dengan sintaks: pengarahan, penentuan kelompok heterogen dan setiap peserta didik memiliki nomor tertentu, pemberian persoalan materi bahan ajar, pelaksanaan kerja kelompok, presentasi kelompok dengan nomor peserta didik yang sama sesuai dengan tugas masing-masing sehingga terjadi

diskusi kelas, kuis individual dan penentuan skor perkembangan setiap peserta didik, pengumuman hasil kuis dan pemberian *reward*.

NHT merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang mengkondisikan siswa untuk berpikir bersama secara kelompok dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak (Lestari, 2015).

b. Teori yang Mendukung Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Berikut adalah teori belajar yang mendukung penggunaan model kooperatif tipe NHT:

1). Teori konstruktivisme

Teori yang dicetuskan oleh Vighotsky ini memandang bahwa peserta didik mampu membangun pengetahuannya sendiri, tidak hanya sebatas diberi pengetahuan dari guru, tetapi peserta didik mengontruksikan pengetahuannya untuk memaknai pembelajaran yang dilakukannya secara utuh. Teori ini menyatakan bahwa perkembangan kognitif peserta didik akan lebih berkembang dengan melakukan interaksi langsung dengan orang-orang disekitarnya, seperti guru atau temannya.

2). Teori psikologi sosial

Kelas merupakan laboratorium kecil dari masyarakat sehingga kelas berfungsi sebagai cermin dari masyarakat itu sendiri. Guru harus menanamkan dan membangun sistem sosial yang

demokratis dalam kelas sehingga proses pembelajaran yang dialami oleh peserta didik menjadi optimal. Guru harus memberikan kesempatan yang sama kepada peserta didik untuk berpartisipasi dan terlibat aktif dalam kelas. Keterlibatan tersebut memberikan pengalaman yang berharga bagi peserta didik untuk memahami konsep dengan baik.

c. Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Tujuan model pembelajaran NHT adalah memperkuat kerja sama antarpeserta didik dan memastikan bahwa semua peserta didik mampu untuk menyelesaikan tugasnya secara mandiri. NHT memberikan kesempatan yang sama kepada peserta didik untuk menyampaikan dan berbagai ide di antara peserta didik sehingga berbagai ide tersebut semakin berkembang di dalam kelompok.

Selain tujuan tersebut, tiga tujuan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah: (1) hasil belajar akademik struktural, bertujuan untuk meningkatkan kinerja peserta didik dalam tugas-tugas akademik, (2) pengakuan adanya keragaman, bertujuan agar peserta didik dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang dan (3) pengembangan keterampilan sosial, bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial peserta didik. Keterampilan yang dimaksud, yaitu berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

d. Tahap Pelaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Tahap-tahap pelaksanaan NHT pada hakikatnya hampir sama dengan diskusi kelompok, yang rinciannya adalah sebagai berikut:

- 1). Siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok.
- 2). Masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor.
- 3). Guru memberi tugas/pertanyaan pada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya.
- 4). Setiap kelompok mulai berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling tepat dan memastikan semua anggota kelompok mengetahui jawaban tersebut.
- 5). Guru memanggil salah satu nomor secara acak.
- 6). Siswa dengan nomor yang dipanggil mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi kelompok mereka.

e. Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Keunggulan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe NHT disajikan dalam tabel 2.2. berikut ini.

Tabel 2.2 Keunggulan dan Kelemahan Tipe NHT

Keunggulan	Kelemahan
1. Setiap peserta didik menjadi siap semua.	1. Kemungkinan nomor yang dipanggil, dipanggil lagi oleh guru.
2. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.	2. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.
3. Peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai.	3. Kendala teknis, misalnya tempat duduk kadang-kadang sulit atau kurang mendukung diatur kegiatan kelompok
4. Tidak ada peserta didik yang mendominasi dalam kelompok.	4. Pengondisian kelas kurang

6. Persamaan Garis Lurus

Persamaan garis merupakan persamaan linear yang mengandung satu atau dua variabel. Persamaan garis lurus adalah suatu persamaan yang apabila digambarkan ke dalam bidang koordinat cartesius akan membentuk suatu garis lurus. Persamaan garis lurus mempunyai bentuk umum sebagai berikut.

a. $y = mx$

Bentuk persamaan $y = mx$ merupakan bentuk persamaan garis lurus yang paling sederhana, di mana persamaan $y = mx$ merupakan persamaan garis lurus yang mempunyai titik pusat (0,0).

b. Bentuk eksplisit $y = mx + c$

c. Bentuk implisit $Ax + By + c = 0$

Contoh:

a. $y = 3x + 2$, persamaan garis dalam bentuk eksplisit

b. $y = -5x + 1$, persamaan garis dalam bentuk eksplisit

c. $2x + y - 1 = 0$, persamaan garis dalam bentuk implisit

d. $y + 3 = 0$, persamaan garis dalam bentuk implisit

Menggambar Sketsa Grafik Garis pada Koordinat Cartesius

a. Garis berbentuk $y = mx$

Untuk menentukan dua titik yang terletak pada garis dapat dilakukan dengan mengambil nilai x atau nilai y secara sembarang lalu mencari nilai y atau nilai x yang terkait dengan $y = mx$ hingga diperoleh pasangan terurut (x, y) .

Contoh:

Lukislah sketsa grafik garis $y = 3x$

Penyelesaian:

Apabila dijumpai hubungan $y = 3x$ akan lebih mudah jika kita menentukan nilai x terlebih dahulu.

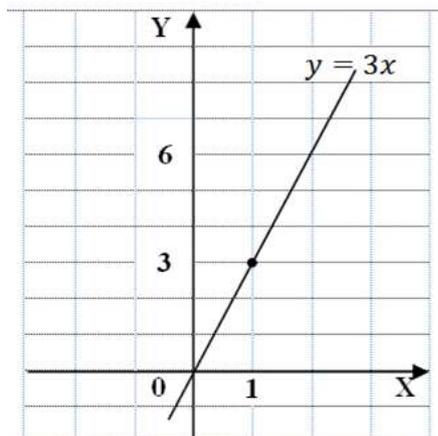
Ambil $x = 0$, maka $y = 3 \cdot 0 = 0$

Ambil $x = 1$, maka $y = 3 \cdot 1 = 3$

Tabel pasangan berurutan (x, y) dari garis $y = 3x$ adalah

x	0	1
y	0	3
(x, y)	(0,0)	(1,3)

Selanjutnya tarik garis lurus yang melalui titik (0,0) dan (1,3). Garis itu adalah garis $y = 3x$.



b. Garis berbentuk $y = mx + c$

Berikut ini cara untuk menggambar sketsa grafik garis $y = mx + c$.

- 1). Tentukan dua titik yang terletak pada garis. Agar lebih mudah, kita ambil titik potong dengan sumbu X dan sumbu Y.

Titik potong dengan sumbu X : $y = 0$

Titik potong dengan sumbu Y : $x = 0$

- 2). Hubungkan kedua titik potong tersebut. Garis penghubung tersebut merupakan grafik garisnya
- 3). Apabila ditemukan titik potongnya berupa pecahan, kita harus mengambil titik lain agar ketelitian gambar terjamin.

Contoh:

Lukislah sketsa grafik garis $x = y + 3$

Penyelesaian:

Titik potong dengan sumbu X:

$$y = 0 \rightarrow x = 0 + 3 \rightarrow x = 3$$

Titik potongnya adalah (3,0)

Titik potong dengan sumbu Y:

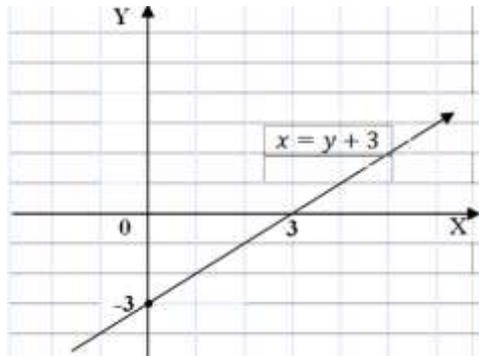
$$x = 0 \rightarrow 0 = y + 3 \rightarrow y = -3$$

Titik potongnya adalah (0,-3)

Tabel pasangan berurutan dari garis $x = y + 3$ adalah:

x	0	3
y	-3	0
(x, y)	(0,-3)	(3,0)

Selanjutnya tarik garis lurus yang melalui titik (0,-3) dan (3,0). Garis itu adalah garis $x = y + 3$



c. Garis berbentuk $ax + by + c = 0$

Mula-mula buat titik potong garis dengan sumbu X dan sumbu Y. Agar garis memotong sumbu X, ambil $y = 0$ sehingga diperoleh $x = -\frac{c}{a}$ dan titik potongnya adalah $(-\frac{c}{a}, 0)$. Agar garis memotong sumbu Y, ambil $x=0$ sehingga diperoleh $y = -\frac{c}{b}$ dan titik potongnya adalah $(0, -\frac{c}{b})$. hubungkan kedua titik potong tersebut, akan diperoleh garis lurus dengan persamaan $ax + by + c = 0$

Contoh:

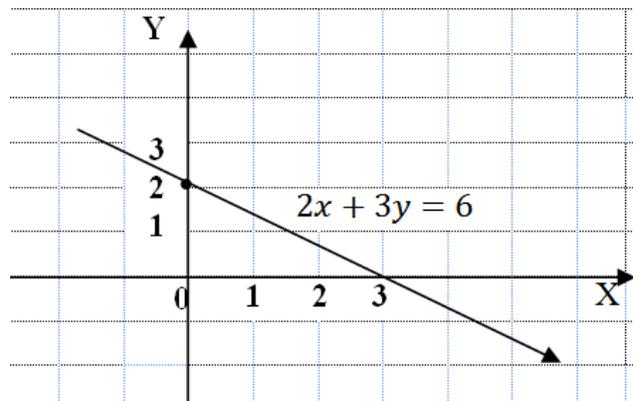
Lukislah grafik dari $2x + 3y = 6$

Penyelesaian:

Buatlah tabel pasangan berurutan dari garis memotong sumbu X ($y = 0$) dan garis memotong sumbu Y ($x = 0$).

Tabel pasangan berurutan dari garis $2x + 3y = 6$ adalah

x	y	(x, y)
0	2	(0, 2)
3	0	(3, 0)



Gradien (Kemiringan) Suatu Garis Lurus

Gradien suatu garis adalah kemiringan garis terhadap sumbu mendatar.

Banyak cara untuk mencari besarnya gradien sebuah garis tergantung pada bentuk persamaan garis dan titik koordinat yang diketahui.

a. Gradien persamaan garis $y = mx$

Gradien bisa dicari dengan perbandingan antara ordinat dan absis.

Rumusnya:

$$\text{Gradien} = \frac{\text{ordinat}}{\text{absis}}$$

$$m = \frac{y}{x}$$

$$y = mx$$

Berdasarkan rumus di atas, dapat juga dikatakan bahwa gradien adalah

koefisien x jika persamaan garis dibuat dalam $y = mx$

b. Gradien persamaan garis $y = mx + c$

Untuk mencari gradien dengan bentuk persamaan $y = mx + c$ yakni

dengan melihat koefisien x dalam persamaan $y = mx + c$.

Contoh:

Tentukan gradien dari persamaan garis $2y = x + 8$

Penyelesaian:

$$2y = x + 8$$

$$y = \frac{1}{2}x + 4$$

Jadi gradiennya adalah $\frac{1}{2}$.

c. Gradien persamaan garis $ax + by + c = 0$

Gradien dalam persamaan garis lurus berbentuk $ax + by + c$ dapat dicari dengan mengubahnya ke bentuk $y = mx + c$. Koefisien dari variabel x (m) merupakan gradien dari garis tersebut.

Contoh:

$$3x + 2y - 8 = 0$$

$$2y = -3x + 8$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 4$$

$$\text{Gradien} = -\frac{3}{2}$$

d. Gradien garis melalui dua titik

Mencari gradien garis dari sebuah titik sama seperti membandingkan Bergeraknya garis pada sumbu y dibagi Bergeraknya garis pada sumbu x .

Rumusnya:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Contoh:

Sebuah garis lurus melewati titik A(3,4) dan B(5,8). Tentukan gradien dari garis tersebut.

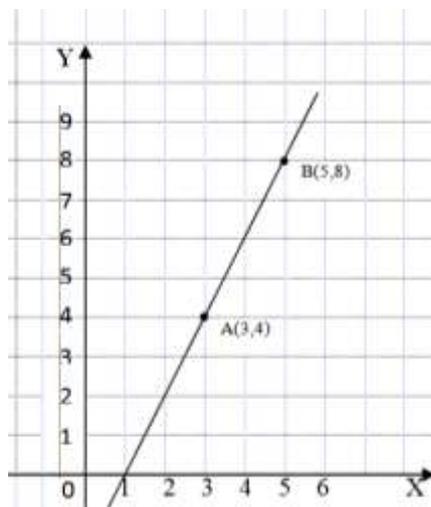
Penyelesaian:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{8 - 4}{5 - 3}$$

$$m = \frac{4}{2}$$

$$m = 2$$



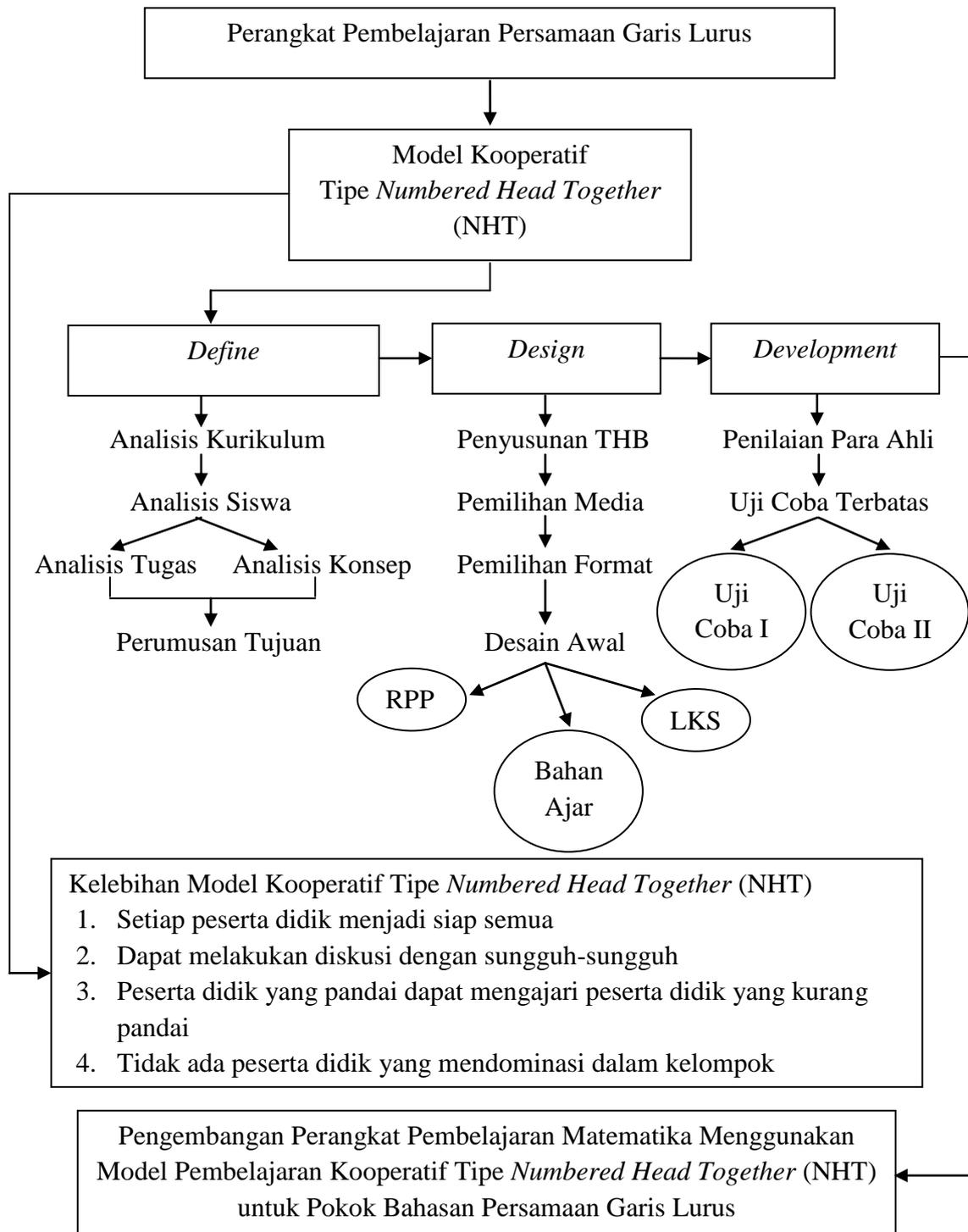
B. Kerangka Pikir

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa dari jenjang sekolah dasar (SD) hingga jenjang sekolah menengah atas/kejuruan (SMA/K). Intinya tujuan siswa belajar matematika disekolah adalah agar siswa mampu menggunakan atau menerapkan konsep matematika yang dipelajari untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan tersebut tidak akan tercapai jika pembelajaran matematika hanya terfokus pada guru. Kegiatan pembelajaran menjadi komunikasi satu arah dan pengetahuan ditransfer secara cepat dari guru ke siswa. Selain itu kegiatan pembelajaran diisi dengan latihan soal, sebagai wujud pengaplikasian

transfer of knowledge. Karena itu guru harus memfasilitasi siswa untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu alternatif yang digunakan untuk menyikapi permasalahan tersebut adalah mengembangkan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah RPP, bahan ajar dan LKS. Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP, buku ajar dan LKS pada pokok bahasan persamaan garis lurus.



Gambar 2.6. Bagan Alur Kerangka Pikir Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah penelitian pendidikan dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Untuk melaksanakan pengembangan perangkat pembelajaran diperlukan model-model pengembangan yang sesuai dengan sistem pendidikan, sehubungan dengan itu ada beberapa model pengembangan perangkat pembelajaran.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini bertempat di SMPN 1 Mangarabombang Kelurahan Mangadu Kecamatan Marbo Kabupaten Takalar. Sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang dengan jumlah subjek sebanyak 38 siswa.

C. Prosedur Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran ini menggunakan model pengembangan Thiagarajan yang dinamakan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap, diantaranya tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun model pengembangan ini tidak sepenuhnya digunakan, melainkan dimodifikasi

menjadi 3 tahap yaitu pendefinisian, perancangan dan pengembangan dikarenakan keterbatasan waktu dan ekonomi peneliti.

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Tahap Pendefinisian

Pendefinisian (*define*) yang berisi kegiatan-kegiatan analisis yang bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi perangkat yang dikembangkan.

a. Analisis Kurikulum

Kurikulum ini memuat seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan di suatu standar kompetensi dan dikembangkan berdasarkan prinsip bahwa peserta didik memiliki posisi sentral untuk mengembangkan kompetensinya agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mendukung pencapaian tujuan tersebut pengembangan kompetensi peserta didik disesuaikan dengan potensi, perkembangan, kebutuhan dan kepentingan peserta didik serta tuntutan lingkungan.

b. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa meliputi latar belakang kemampuan dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Hasil telaah ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merancang perangkat pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe NHT.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep utama yang akan dipelajari siswa. Konsep-konsep itu disusun secara hirarkis dan memilah-milah konsep itu berdasarkan peranannya dalam materi yang harus diajarkan.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan dengan mengidentifikasi keterampilan utama yang diperlukan untuk merancang tugas-tugas yang harus dimiliki siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran berdasarkan analisis konsep pokok bahasan persamaan garis lurus. Analisis ini mencakup pemahaman terhadap materi dan tujuan pembelajaran serta dasar untuk merumuskan tujuan pembelajaran dan keterampilan yang akan dikembangkan dalam perangkat pembelajaran.

e. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan analisis konsep dan analisis tugas maka dalam kegiatan ini akan dirumuskan tujuan-tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian hasil belajar dengan mengacu pada kompetensi dasar.

Perincian spesifikasi indikator hasil belajar merupakan acuan dalam merancang perangkat pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT.

2. Tahap Perancangan

Perancangan (*design*), tujuan dari tahap ini adalah merancang perangkat pembelajaran sehingga diperoleh prototipe (contoh perangkat pembelajaran).

a. Penyusunan Tes

Setelah analisis konsep dan analisis tugas dilakukan, disusunlah tes untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

b. Pemilihan Media

Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang sesuai dalam menyajikan materi pembelajaran yakni pokok bahasan persamaan garis lurus dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Pemilihan media belajar disesuaikan dengan analisis konsep, analisis tugas dan fasilitas yang ada di sekolah.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format perangkat pembelajaran dilakukan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, metode pembelajaran dan sumber yang akan dikembangkan.

d. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Kegiatan pada langkah ini adalah penulisan rancangan awal perangkat pembelajaran. Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal perangkat pembelajaran tersebut meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Semua perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada tahap ini disebut dengan perangkat pembelajaran Draft I.

3. Tahap Pengembangan

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba.

a. Penilaian Para Ahli

Perangkat pembelajaran Draft I yang telah dihasilkan pada tahap perancangan selanjutnya dilakukan penilaian oleh para ahli (validator) yang berkompeten untuk menilai perangkat pembelajaran dan memberikan masukan atau saran, sebagai bahan pertimbangan guna penyempurnaan Draft I. Validator adalah dosen dan guru matematika. Validasi ini secara umum mencakup validasi isi dan validasi bahasa. Perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi para ahli disebut Draft II.

b. Uji Coba Terbatas

Perangkat pembelajaran yang telah direvisi yakni Draft II, selanjutnya diujicobakan. Uji coba hanya dilakukan pada satu kelas saja. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dari siswa dan guru di lapangan terhadap perangkat pembelajaran yang telah digunakan. Pelaksanaan uji coba meliputi pelaksanaan proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT dan pemberian tes hasil belajar. Hasil uji coba dianalisis dan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran Draft II. Perangkat pembelajaran yang didapat pada revisi ini adalah perangkat pembelajaran yang disebut Draft III.

Hasil uji coba terbatas yang telah direvisi, selanjutnya divalidasi kembali oleh validator untuk mendapatkan perangkat pembelajaran akhir yang disebut dengan Draft IV sebagai draft akhir.

4. Tahap Penyebaran

Tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas. Sehingga pada tahap penyebaran ini belum dapat dilakukan karena dalam penelitian ini hanya dilakukan uji coba terbatas.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh data selama penelitian. Informasi tentang kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran RPP, Bahan Ajar dan LKS dengan

menggunakan model kooperatif tipe NHT. Maka digunakan instrumen-instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi perangkat pembelajaran merupakan instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator) terhadap perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada pokok bahasan persamaan garis lurus. Lembar validasi dalam penelitian ini ada tiga yaitu lembar validasi RPP, lembar validasi bahan ajar dan lembar validasi LKS. Penilaian terdiri dari 5 kategori, yakni 1 (tidak valid), 2 (kurang valid), 3 (cukup valid), 4 (valid), atau 5 (sangat valid).

2. Instrumen Kepraktisan Perangkat

Lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran disusun untuk memperoleh data lapangan tentang kepraktisan perangkat pembelajaran. Data diperoleh melalui pengamat (observer) yang mengadakan pengamatan terhadap pendidik yang melaksanakan pembelajaran di kelas.

Cara untuk mengumpulkan data lapangan tentang kepraktisan RPP, bahan ajar dan LKS yaitu dengan memberikan lembar observasi tersebut kepada pengamat untuk digunakan dalam mengamati keterlaksanaan aspek-aspek atau komponen-komponen RPP, bahan ajar dan LKS setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran dan selanjutnya digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki perangkat yang dikembangkan.

3. Instrumen Keefektifan Perangkat

a. Tes Hasil Belajar

Tes Hasil Belajar (THB) digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap materi persamaan garis lurus setelah pembelajaran berlangsung. Tes ini akan dikembangkan dalam bentuk tes uraian (essay). Adapun langkah-langkah pembuatannya adalah sebagai berikut:

- 1). Membuat soal-soal pretest dan posttest
- 2). Mengembangkan soal-soal mengenai pokok bahasan yang akan diajarkan
- 3). Melakukan validasi soal-soal oleh validator

Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan untuk merevisi perangkat tes itu sendiri. Pemberian skor pada hasil tes ini menggunakan skala berdasarkan teknik kategorisasi standar yang digunakan oleh SMPN 1 Mangarabombang seperti pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1. Kategori Skor Hasil Belajar

Skor	Kategori	Predikat
93 – 100	Sangat Baik	A
84 – 92	Baik	B
75 – 83	Cukup	C
< 75	Kurang	D

Data yang di analisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu skor rata-rata dan standar deviasi, median, frekuensi, persentase, nilai terendah dan nilai tertinggi yang dicapai serta di analisis secara inferensial.

b. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui keaktifan dan kegiatan siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Observasi aktivitas siswa ini dilakukan untuk melakukan pengukuran terhadap tindakan yang dilakukan guru sehingga menimbulkan hasil berupa aktivitas siswa selama menjalani proses pembelajaran. Observasi dalam penelitian ini bersifat terbuka dengan mengamati aktifitas siswa secara umum yang sesuai dengan pengembangan model yang diterapkan.

c. Angket Respon Siswa

Respon siswa terhadap perangkat pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT diperoleh melalui angket. Angket digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang menerapkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan keefektifan dan memperbaiki perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Data keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
2. Data hasil belajar dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa.

3. Data aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran.
4. Data respon siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran persamaan garis lurus berakhir.

F. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen seperti yang telah disebutkan selanjutnya dianalisis dengan analisis statistik deskriptif dan inferensial serta diarahkan untuk menjelaskan kevalidan, keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran matematika yang tengah dikembangkan. Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli dianalisis untuk menjelaskan kevalidan dan kelayakan penggunaan perangkat pembelajaran di kelas. Adapun data hasil uji coba di kelas digunakan untuk menjelaskan keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Berikut ini dikemukakan tentang analisis data kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan data hasil penilaian kevalidan perangkat pembelajaran oleh dua validator/ahli, yakni orang yang dipandang ahli dalam bidang pendidikan matematika, dihitung nilai rata-rata V dari V_1 dan V_2 dengan V_1 , V_2 adalah nilai rata-rata yang diperoleh dari validator satu dan kedua. Nilai V ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori validitas perangkat pembelajaran, yakni :

- a. SV (Sangat Valid) = $4,5 \leq \bar{V} \leq 5$
- b. V (Valid) = $3,5 \leq \bar{V} < 4,5$
- c. CV (Cukup Valid) = $2,5 \leq \bar{V} < 3,5$
- d. KV (Kurang Valid) = $1,5 \leq \bar{V} < 2,5$
- e. TV (Tidak Valid) = $\bar{V} < 1,5$

Keterangan : \bar{V} adalah validitas perangkat pembelajaran matematika

2. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT yakni melalui data hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang akan dinilai oleh pengamat (observer). Kriteria penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran disajikan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1. Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kode	Nilai Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

RPP dikatakan praktis jika ahli dan praktisi menyatakan bahwa RPP tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/ tanpa revisi. Data respon guru diambil melalui angket yang diberikan kepada guru setelah melakukan pembelajaran dengan perangkat yang dibuat oleh peneliti. Angket tersebut memuat pendapat guru terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran. Adapun indikator yang digunakan di dalam angket tersebut meliputi (1) kelayakan materi, (2) perangkat ini

dapat digunakan pada kondisi umum atau tidak, (3) kemudahan perangkat terhadap siswa. Angket tersebut dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu menghitung persentase tentang pernyataan yang diberikan. Skala yang digunakan pada angket respon guru menggunakan skala interval yaitu jawaban tidak baik = 1; kurang baik = 2; baik = 3; sangat baik = 4;. Persentase respon guru dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IO = \frac{P}{q}$$

Keterangan:

IO = respon guru

P = frekuensi guru yang memberikan respon

Q = banyaknya indikator tiap aspek

Analisis respon guru terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsikan respon guru terhadap perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan telah memiliki kepraktisan apabila respon guru lebih dari 75 % merespon positif dan secara teoritis validator menilai perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti dapat digunakan dalam kondisi umum. Indikator respon positif dalam penelitian ini adalah cukup setuju, setuju dan sangat setuju.

3. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

a. Analisis Hasil Belajar Siswa

(1). Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen.

Analisis ini meliputi nilai mean (rata-rata), standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum, dan tabel distribusi frekuensi.

Selain itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran matematika di SMPN 1 Mangarabombang adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kriteria Ketuntasan Minimal

Nilai	Kategori
< 75	Tidak Tuntas
≥ 75	Tuntas

Analisis dilakukan terhadap skor-skor yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar yang diberikan setelah semua materi tuntas dibahas. Kriteria yang digunakan untuk menentukan skor adalah skala lima berdasarkan tehnik kategorisasi standar yang digunakan oleh SMPN 1 Mangarabombang, yaitu:

- a). Skor 93 – 100, dikategorikan sangat baik
- b). Skor 84 – 92, dikategorikan baik
- c). Skor 83 – 79, dikategorikan cukup
- d). Skor < 75 , dikategorikan kurang

Standar umum diatas kemudian dimodifikasi kembali agar skor kemampuan menyelesaikan masalah atau soal-soal matematika pada siswa dapat tergambarkan secara jelas sebagai berikut :

- a). Tingkat penguasaan $93 \leq S \leq 100$ dikategorikan sangat tinggi
- b). Tingkat penguasaan $84 \leq S < 92$ dikategorikan tinggi
- c). Tingkat penguasaan $75 \leq S < 83$ dikategorikan sedang
- d). Tingkat penguasaan < 75 dikategorikan rendah

Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (SKKM) yang harus dipenuhi oleh seorang siswa adalah 75 jika seorang siswa memperoleh $S \geq 75$ maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu. Jika minimal 75% siswa mencapai skor minimal 75, maka ketuntasan klasikal telah tercapai.

(2). Statistik Inferensial

Analisis statistika inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji rata-rata dan uji proporsi. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat atau uji asumsi yang meliputi uji normalitas.

a). Uji Normalitas

Pengujian normalitas data hasil belajar siswa dimaksudkan untuk mengetahui data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk uji normalitas ini digunakan uji *shapiro-Wilk* dengan menggunakan taraf

signifikan 5% atau 0,05, dengan syarat jika $P_{\text{value}} \geq 0,05$ maka distribusi normal dan jika $P_{\text{value}} < 0,05$ maka distribusi tidak normal.

b). Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan. Untuk maksud tersebut di atas maka pengujian dilakukan dengan uji rata-rata. Jika syarat untuk pengujian hipotesis sudah terpenuhi, yakni data yang diperoleh berdistribusi normal maka uji hipotesis dapat dilakukan.

(1). Uji rata-rata

Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji-t. Data yang diuji adalah data *post-test* dengan analisis *One-Sample T Test*. Adapun langkah-langkah *One-Sample T Test* sebagai berikut:

(a). Menentukan hipotesis

Hipotesis penelitian yang diuji adalah:

$$H_0 : \mu \geq 75\% \text{ lawan } H_1 : \mu < 75\%$$

Keterangan:

- μ = parameter skor rata-rata *posttest* siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
- H_0 diterima dan H_1 ditolak jika $Z_{\text{hitung}} \geq Z_{\text{tabel}}$

- H_1 diterima dan H_0 ditolak jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$

(b). Menentukan taraf signifikan

Pengujian menggunakan uji satu pihak (pihak kiri) dengan tingkat signifikan $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0.05$ Tingkat signifikansi dalam hal ini berarti kita mengambil resiko salah dalam mengambil keputusan untuk menolak hipotesis yang benar sebanyak 5%.

(c). Menentukan z hitung

Dari tabel didapat nilai t hitung, dengan rumus:

$$Z_{hit} = \frac{\frac{\bar{x}}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

\bar{x} = jumlah siswa yang tuntas

n = jumlah seluruh siswa

μ_0 = ketuntasan klasikal

(2). Peningkatan hasil belajar (*gain*)

Rata-rata *gain* (peningkatan) ternormalisasi siswa yang diajar setelah diterapkan model kooperatif tipe NHT minimal 0,3. Untuk keperluan pengujian secara statistik ,maka dirumuskan hipotesis kerja berikut:

$$H_0 : \mu \geq 0,3 \text{ lawan } H_1 : \mu < 0,3$$

- H_0 diterima dan H_1 ditolak jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$
- H_1 diterima dan H_0 ditolak jika $Z_{hitung} < Z_{tabel}$

b. Analisis Aktivitas Siswa

Data hasil observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran dilakukan analisis dan dideskripsikan. Untuk mencari rata-rata frekuensi dan rata-rata presentase waktu yang digunakan siswa melakukan aktivitas selama kerjasama dalam kelompok ditentukan melalui langkah-langkah berikut:

- 1). Hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap indikator dalam satu kali pertemuan ditentukan frekuensinya dan mencari rata-rata frekuensinya. Selanjutnya ditentukan frekuensi rata-rata dari rata-rata frekuensi untuk beberapa kali pertemuan.
- 2). Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan cara membagi besarnya frekuensi dengan jumlah frekuensi untuk semua indikator. Kemudian hasil pembagian dikali 100%. Selanjutnya dicari rata-rata persentase waktu untuk beberapa kali pertemuan dan dimasukkan dalam tabel rata-rata persentase.
- 3). Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila rata-rata aktivitas positif siswa mencapai 75%.

c. Analisis Respon Siswa

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa terhadap perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1). Menghitung banyak siswa yang memberi respon positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan
- 2). Menghitung persentase dari (1)

3). Menentukan kategori untuk respon positif siswa dengan mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan yaitu minimal 75% siswa memberikan respon positif.

4). Menentukan hipotesis. Hipotesis penelitian yang diuji adalah:

$$H_0 : \mu \geq 75\% \text{ lawan } H_1 : \mu < 75\%$$

Keterangan:

μ = parameter skor rata-rata *posttest* siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

5). Menentukan taraf signifikan. Pengujian menggunakan uji satu pihak (pihak kiri) dengan tingkat signifikan $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0.05$. Tingkat signifikansi dalam hal ini berarti kita mengambil resiko salah dalam mengambil keputusan untuk menolak hipotesis yang benar sebanyak 5%.

6). Menentukan z hitung

$$Z_{hit} = \frac{\frac{\bar{x}}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}}$$

Keterangan:

\bar{x} = jumlah siswa yang tuntas

n = jumlah seluruh siswa

μ_0 = ketuntasan klasikal

7). Jika hasil analisis menunjukkan bahwa respon siswa belum positif, maka dilakukan revisi terhadap perangkat yang tengah dikembangkan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Prosedur Pengembangan

Seperti yang telah di tegaskan pada Bab III, bahwa penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi Persamaan Garis Lurus dikembangkan berdasarkan Model 4-D Thiagarajan yang terdiri dari 4 Tahap yaitu *define, design, develop*, dan *disseminate*. Adapun hasil dari tahap pelaksanaan penelitian ini adalah :

a. Tahap Pendefenisian (*Define*)

1). Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SMPN 1 Mangarabombang adalah Kurikulum 2013 atau K.13. Kurikulum ini memuat seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan di sekolah dan dikembangkan berdasarkan prinsip bahwa siswa memiliki posisi sentral untuk mengembangkan kompetensinya agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta

bertanggungjawab. Untuk mendukung pencapaian tujuan tersebut pengembangan kompetensi siswa disesuaikan dengan potensi, perkembangan, kebutuhan dan kepentingan siswa serta tuntutan lingkungan.

2). Analisis Siswa

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian, yaitu siswa kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang dan perkembangan kognitif siswa.

a). Analisis latar belakang siswa

Berdasarkan obeservasi dan wawancara terhadap siswa kelas VIII di SMPN 1 Mangarabombang, diperoleh hasil bahwa pada umumnya siswa tersebut berusia 13-14 tahun. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas, siswa menggunakan bahasa Indonesia.

b). Analisis perkembangan kognitif siswa

Berdasarkan teori perkembangan kognitif yang dicetuskan oleh Piaget, maka dapat disimpulkan bahwa siswa SMP kelas VIII tersebut berada pada tahap operasional formal (11 tahun ke atas). Dalam proses berpikir, siswa pada tahap operasional formal dapat menangani pertanyaan atau masalah tanpa bantuan benda. Berdasarkan analisis tersebut, pembelajaran dengan

model kooperatif tipe *Numered Head Together* (NHT) dapat diterapkan untuk siswa SMP kelas VIII, sehingga perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT diharapkan cocok dan dapat diterapkan pada siswa SMP kelas VIII.

3). Analisis Konsep

Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Persamaan Garis Lurus untuk SMP kelas VIII berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar Kurikulum 2013. Materi, kompetensi dasar dan indikator hasil belajar dapat dilihat pada tabel 4.1. berikut :

Tabel 4.1. Kompetensi Dasar, Indikator Hasil Belajar, Materi Persamaan Garis Lurus

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok
<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y. • Memahami cara membuat pasangan berurutan • Menggambar persamaan garis lurus dengan grafik garis • Memahami definisi kemiringan garis lurus • Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus • Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat 	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan garis lurus • Grafik • Kemiringan • Titik potong

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok
	• Menjelaskan menggambar melalui titik sumbu	cara grafik potong
• Menyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus	• Menentukan persamaan garis lurus • Menentukan persamaan garis lurus	grafik persamaan

4). Analisis Tugas

Berdasarkan analisis pada materi persamaan garis lurus diperoleh tugas-tugas sebagai berikut :

- a). Tugas umum : menyelesaikan soal-soal yang ada di buku siswa
- b). Tugas khusus : mengerjakan tugas kelompok pada LKS yang dibagikan

5). Perumusan Tujuan Pembelajaran

a). Kompetensi Dasar

- (1). Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah.
- (2). Menyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus.

b). Indikator

- (1). Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y .
- (2). Memahami cara membuat pasangan berurutan
- (3). Menggambar persamaan garis lurus dengan grafik garis

- (4). Memahami definisi kemiringan garis lurus
- (5). Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus
- (6). Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat
- (7). Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu.
- (8). Menentukan grafik persamaan garis lurus
- (9). Menentukan persamaan garis lurus

c). Tujuan pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran Persamaan Garis Lurus diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, mampu bekerja sama dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat.

- (1). Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y
- (2). Memahami cara membuat pasangan berurutan
- (3). Menggambar persamaan garis lurus
- (4). Memahami definisi kemiringan garis lurus
- (5). Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus
- (6). Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat
- (7). Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu

(8). Menentukan grafik persamaan garis lurus

(9). Menentukan persamaan garis lurus

b. Tahap Perancangan (*Design*)

1). Pemilihan Media

Pemilihan media pembelajaran disesuaikan dengan tujuan pembelajaran untuk memudahkan materi pelajaran tersampaikan dengan baik. Media yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah beberapa gambar yang berhubungan dengan materi persamaan garis lurus yang terdapat dalam buku siswa.

2). Pemilihan Format

Pengembangan perangkat pembelajaran dalam melakukan pemilihan format meliputi 2 hal yakni isi materi adalah Persamaan Garis Lurus dan model pembelajaran yang digunakan adalah *Numbered Head Together* (NHT), dengan perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mengacu pada K.13.

3). Rancangan Awal

Perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada tahap ini yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) perangkat pembelajaran tersebut disebut sebagai Draft 1/ draft awal.

c. Tahap Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya akan dikembangkan melalui 2 tahap yakni :

1). Penilaian Ahli

Penilaian ahli merupakan proses validasi perangkat yang telah dihasilkan (draft 1) yang dilakukan oleh validator. Penilaian ini meliputi validasi isi, bahasa dan kesesuaian perangkat pembelajaran dengan kurikulum yang berlaku. Hasil validasi dari para ahli digunakan sebagai acuan untuk melakukan revisi perangkat pembelajaran. Dalam melakukan revisi, penulis memperhatikan saran serta petunjuk para ahli sebagai acuan perbaikan perangkat. Hasil penilaian ini pula digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Tabel 4.2 Nama-nama Validator

NAMA	PEKERJAAN
1. Dr. Muhammad Darwis, M., M.Pd.	Dosen Matematika
2. Amri, S.Pd, MM.	Dosen Matematika

Berdasarkan validasi para ahli, penilaian ahli terhadap perangkat pembelajaran yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Bahan Ajar dapat dilihat pada tabel 4.3. berikut:

Tabel 4.3. Hasil Penilaian Ahli Terhadap RPP

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian		Keterangan
		Validator 1	Validator 2	
1	Identitas RPP	4	4	SV
2	Standar Kompetensi	4	4	SV
3	Kompetensi Dasar dan Indikator	4	4	SV
4	Tujuan Pembelajaran	4	4	SV
5	Kelengkapan	4	4	SV
6	Materi Pembelajaran	4	4	SV
7	Skenario Pembelajaran	3,8	4	SV
8	Assesmen	3	4	V
9	Bahasa	3,7	4	SV
Rata-rata		3,8	4	SV

(sumber: Lampiran A)

Keterangan : SV (Sangat Valid) = $3,5 \leq \bar{V} \leq 4$

V (Valid) = $2,5 \leq \bar{V} < 3,5$

CV (Cukup Valid) = $1,5 \leq \bar{V} < 2,5$

TV (Tidak Valid) = $\bar{V} < 1,5$

Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 4.3. dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek identitas adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.
- b). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek penilaian standar kompetensi adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.
- c). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek penilaian kompetensi dasar dan indikator adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk

dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

d). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek penilaian tujuan pembelajaran adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

e). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek penilaian kelengkapan adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

f). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek penilaian materi pembelajaran adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

g). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek penilaian skenario pembelajaran adalah $\bar{V} = 3,9$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

h). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek penilaian assesmen adalah $\bar{V} = 3,5$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} < 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

- i). Nilai rata-rata kevalidan RPP untuk aspek penilaian bahasa adalah $\bar{V} = 3,85$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata total kevalidan RPP adalah $\bar{V} = 3,9$. Nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$). Jadi, jika ditinjau dari keseluruhan aspek, RPP ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan. Berdasarkan kriteria kevalidan, maka perangkat RPP tersebut telah memiliki derajat validitas yang tinggi dan layak untuk digunakan.

Tabel 4.4. Hasil Penilaian Ahli terhadap Bahan Ajar

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian		Keterangan
		Validator 1	Validator 2	
1	Penjabaran Konsep	3.7	4	SV
2	Kontruksi	3.8	4	SV
3	Karakteristik Subkonsep	4	4	SV
4	Soal-Soal latihan	4	4	SV
5	Bahasa	3.7	4	SV
Rata-rata		3.8	4	SV

(sumber: Lampiran A)

Keterangan : SV (Sangat Valid) = $3.5 \leq \bar{V} \leq 4$

V (Valid) = $2.5 \leq \bar{V} < 3.5$

CV (Cukup Valid) = $1.5 \leq \bar{V} < 2.5$

TV (Tidak Valid) = $\bar{V} < 1.5$

Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 4.4. dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a). Nilai rata-rata kevalidan Bahan Ajar untuk aspek penilaian penjabaran konsep adalah $\bar{V} = 3,85$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk

dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

- b). Nilai rata-rata kevalidan Bahan Ajar untuk aspek penilaian konstruksi adalah $\bar{V} = 3,9$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.
- c). Nilai rata-rata kevalidan Bahan Ajar untuk aspek penilaian karakteristik subkonsep adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.
- d). Nilai rata-rata kevalidan Bahan Ajar untuk aspek penilaian soal-soal latihan adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.
- e). Nilai rata-rata kevalidan Bahan Ajar untuk aspek penilaian bahasa adalah $\bar{V} = 3,85$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata total kevalidan Bahan Ajar adalah $\bar{V} = 3,9$. Nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$). Jadi, jika ditinjau dari keseluruhan aspek, Bahan Ajar ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Berdasarkan kriteria kevalidan, maka perangkat Bahan Ajar tersebut telah memiliki derajat validitas yang tinggi dan layak untuk digunakan.

Tabel 4.5. Hasil Penilaian Ahli Terhadap LKS

No.	Kriteria Penilaian	Penilaian		Keterangan
		Validator 1	Validator 2	
1	Format	4	4	SV
2	Isi	3.8	4	SV
3	Aspek Bahasa	3.7	4	SV
Rata-rata		3.8	4	SV

(sumber: Lampiran A)

Keterangan : SV (Sangat Valid) = $3.5 \leq \bar{V} \leq 4$

V (Valid) = $2.5 \leq \bar{V} < 3.5$

CV (Cukup Valid) = $1.5 \leq \bar{V} < 2.5$

TV (Tidak Valid) = $\bar{V} < 1.5$

Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel 4.5. dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a). Nilai rata-rata kevalidan LKS untuk aspek penilaian format adalah $\bar{V} = 4$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.
- b). Nilai rata-rata kevalidan LKS untuk aspek penilaian isi adalah $\bar{V} = 3,9$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.
- c). Nilai rata-rata kevalidan LKS untuk aspek penilaian bahasa adalah $\bar{V} = 3,85$, dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$) dan dinyatakan telah memenuhi kriteria kevalidan.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata total kevalidan LKS adalah $\bar{V}= 3,9$. Nilai ini termasuk dalam kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$). Jadi, jika ditinjau dari keseluruhan aspek, LKS ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan. Berdasarkan kriteria kevalidan, maka perangkat RPP tersebut telah memiliki derajat validitas yang tinggi dan layak untuk digunakan.

Secara umum, hasil penilaian dari para ahli terhadap perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Bahan Ajar dapat dilihat pada tabel 4.6. berikut ini:

Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat		Skor Rata-rata Penilaian	Status
Rencana Pembelajaran (RPP)	Pelaksanaan	3.9	SV
Lembar Kerja Siswa (LKS)		3.9	SV
Bahan Ajar		3.9	SV

Tabel 4.6. di atas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kategori “Sangat Valid” ($3,5 \leq \bar{V} \leq 4$). Berdasarkan hal tersebut maka perangkat-perangkat tersebut telah memiliki validitas yang layak dan memadai untuk diujicobakan. Namun, beberapa saran dari para ahli yaitu masih perlu perbaikan pada beberapa aspek dari perangkat yang dihasilkan di Draft 1. Berikut tabel revisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 4.7. Revisi Hasil Validasi Perangkat (Draft 1)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)			
Kriteria	Indikator	Hasil Evaluasi	Perbaikan
Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator pencapaian kompetensi lebih diperjelas	Penulisan rumusan indikator pencapaian kompetensi diperbaiki	Indikator pencapaian kompetensi diperjelas secara detail (menggunakan indikator langsung)
Langkah Pembelajaran	Langkah pembelajaran disesuaikan dengan metode	Lebih diperjelas secara detail setiap langkah dari model kooperatif tipe <i>Numered Head Together</i> (NHT)	Terdapat enam langkah dari model kooperatif tipe <i>Numered Head Together</i> (NHT)
Bahan Ajar			
Kriteria	Indikator	Hasil Evaluasi	Perbaikan
Aspek kegrafikan	Desain Sampul buku	Buatkan sampul agar terlihat seperti buku	Sampul buku dilengkapi identitas peneliti, judul buku, metode yang digunakan dan gambar yang berkaitan dengan materi
Soal latihan	Muatan soal	Muatkan soal-soal latihan yang terkait dengan sub-bab yang dipelajari	Soal-soal latihan sesuai dengan sub-bab yang dipelajari siswa
Lembar Kerja Siswa (LKS)			
Kriteria	Indikator	Hasil Evaluasi	Perbaikan
Penilaian	Teknik pemberian skor pada setiap jawaban	Skor dalam setiap langkah penyelesaian harus mempunyai alasan	Untuk jawaban yang 'salah' tetap ada skor yaitu 'skor menulis' tidak berlaku untuk pilihan ganda
Soal	Jumlah soal	Jumlah soal dipertimbangkan dengan rentang waktu pengerjaan	Jumlah soal maksimal 3 untuk setiap LKS (satu kali pertemuan)
Penyelesaian soal	Langkah-langkah penyelesaian soal	Muatkan langkah-langkah penyelesaian untuk memfasilitasi siswa membangun pengetahuannya	Membuat langkah-langkah penyelesaian soal

2). Uji Coba Terbatas

Tahap uji coba ini dilakukan setelah mendapatkan hasil validasi perangkat dari para ahli, perangkat Draft I yang telah direvisi disebut dengan Draft II yang selanjutnya akan diujicobakan. Pada tahap ini dilakukan dua kali Uji Coba yaitu Uji Coba 1 di kelas VIII.G dan Uji Coba 2 di kelas VIII.F SMPN 1 Mangarabombang untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

Uji coba digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran draft II. Setelah uji coba pertama dilakukan, perangkat pembelajaran draft II direvisi untuk menghasilkan perangkat pembelajaran draft III yang kemudian akan dilakukan uji coba kedua. Setelah uji coba kedua dilakukan, perangkat pembelajaran draft III direvisi untuk menghasilkan perangkat pembelajaran draft IV sebagai draft akhir.

2. Analisis Deskriptif Hasil Penelitian Uji Coba 1

Hasil uji coba dari perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) didapatkan dari data hasil pengamatan kepraktisan perangkat pembelajaran, data hasil tes belajar siswa, aktivitas dan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Berikut disajikan analisis hasil data masing-masing :

a. Data Hasil Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Data hasil kepraktisan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe (NHT) didapatkan melalui data hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang dinilai oleh pengamat (observer). Berikut data hasil keterlaksanaan perangkat pembelajaran:

Tabel 4.8. Data Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Uji Coba 1

Pengamatan	Frekuensi Respon	Jumlah Indikator	Ratarata Penilaian	Kategori
Pertemuan 1	73	28	2,6	Tinggi
Pertemuan 2	61	24	2,5	Tinggi
Pertemuan 3	64	23	2,7	Tinggi
Pertemuan 4	63	24	2,6	Tinggi
Pertemuan 5	75	23	3,2	Tinggi
Pertemuan 6	54	24	2,3	Cukup Tinggi
Rata-rata Total	65	24	2,7	Tinggi

(sumber: Lampiran B)

Keterangan:

Sangat Tinggi = $3,5 \leq IO \leq 4$

Tinggi = $2,5 \leq IO \leq 3,4$

Cukup Tinggi/ Sedang = $1,5 \leq IO \leq 2,4$

Tidak Tinggi Rendah = $IO < 1,4$

Hasil analisis pada tabel 4.8. menunjukkan bahwa nilai rata-rata observasi keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan pertama sampai pertemuan keenam pada Uji Coba 1 menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah 2,7 termasuk kategori keterlaksanaan “Tinggi”. Dari hasil pengamatan tersebut menunjukkan

bahwa pelaksanaan pembelajaran sudah terlaksana dengan baik namun masih perlu peningkatan keterlaksanaan pada uji coba selanjutnya.

b. Data Hasil Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran

1). Data Hasil Tes Belajar Siswa

Subjek penelitian pada Uji Coba 1 yaitu dengan jumlah siswa sebanyak 38 orang dan semua siswa mengikuti tes hasil belajar. Hasil analisis deskriptif secara kuantitatif penguasaan materi siswa pada Uji Coba 1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

a). Deskripsi Nilai *Pretest* Matematika Siswa

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai *pretest* siswa selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.2.1. Rangkuman dari lampiran tersebut disajikan pada tabel 4.9.

Tabel 4.9. Statistik Skor Hasil *Pretest* Matematika Siswa Kelas VIII Pada Uji Coba 1

Variabel	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	38
Skor Ideal	100
Rata-rata	7,52
Standar Deviasi	3,56
Variansi	12,68
Rentang Skor	12
Skor Minimum	3
Skor Maksimum	15
Jumlah Siswa yang Tuntas	38
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	0

(sumber: Lampiran C.1)

Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa pada *pretest* terlihat bahwa nilai skor rata-rata adalah 7,52 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 3 sampai dengan skor

tertinggi 15 dengan rentang skor 12. Jika skor *pretest* tersebut dikelompokkan ke dalam 4 kategori, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi seperti pada tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil *Pretest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
93 – 100	Sangat Baik	0	0
84 – 92	Baik	0	0
75 – 83	Cukup	0	0
< 75	Kurang	38	100
Total		38	100

Tabel 4.10 di atas menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (*pretest*) terhadap materi pembelajaran tergolong dalam kategori “kurang” di mana dari seluruh siswa yaitu sebanyak 38 orang memperoleh nilai < 75. Ini berarti bahwa sebelum diajarkan materi persamaan garis lurus, siswa dapat dikatakan belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang materi itu.

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika yang berlaku di SMPN 1 Mangarabombang yakni 75, maka tingkat pencapaian pengetahuan awal (*pretest*) matematika siswa secara klasikal pada kelas Uji Coba 1 tidak memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar. Data pencapaian KKM hasil *pretest* matematika siswa digambarkan pada tabel 4.11 berikut ini :

Tabel 4.11. Data Pencapaian KKM Hasil *Pretest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
< 75	Tidak Tuntas	38	100
≥ 75	Tuntas	0	0
Total		38	100

b). Deskripsi Nilai *Posttest* Matematika Siswa

Data hasil belajar siswa (*posttest*) dengan pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) disajikan secara lengkap pada lampiran B.2.1, selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12. Statistik Skor Hasil *Posttest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1

Variabel	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	38
Skor Ideal	100
Rata-rata	76,05
Standar Deviasi	5,09
Variansi	25,99
Rentang Skor	21
Skor Minimum	65
Skor Maksimum	86
Jumlah Siswa yang Tuntas	27
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	11

(sumber: Lampiran C.1)

Tabel 4.13 di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa (*posttest*) adalah 76,05 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 5,09. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 65 sampai dengan skor tertinggi 86 dengan rentang skor 21. Jika skor *posttest* tersebut dikelompokkan ke dalam 4 kategori, maka

diperoleh daftar distribusi frekuensi seperti pada tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil *Posttest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 1

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
93 – 100	Sangat Baik	0	0
84 – 92	Baik	2	5
75 – 83	Cukup	25	66
< 75	Kurang	11	29
Total		38	100

Tabel 4.13 di atas menunjukkan bahwa dari 38 siswa kelas VIII (Uji Coba 1) SMPN 1 Mangarabombang, tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori “sangat baik” . Selanjutnya terdapat 2 siswa (5%) yang memperoleh skor pada kategori “baik”, 25 siswa (66%) yang memperoleh skor pada kategori “cukup” dan 11 siswa (29%) memperoleh skor pada kategor “kurang”. Jika skor rata-rata *posttest* siswa sebesar 76,05 dikonversi kedalam 4 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada Uji Coba 1 berada pada kategori “cukup”.

Berdasarkan nilai KKM pada mata pelajaran matematika yang berlaku di SMPN 1 Mangarabombang yakni 75, maka tingkat pencapaian hasil belajar (*posttest*) matematika siswa pada kelas Uji Coba 1 sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar. Data pencapaian KKM hasil *posttest* matematika siswa digambarkan pada tabel 4.14 berikut :

Tabel 4.14. Data Pencapaian KKM Hasil *Posttest* Matematika Siswa Pada Uji Coba 1

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
< 75	Tidak Tuntas	11	29
≥ 75	Tuntas	27	71
Total		38	100

c). Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII pada Uji Coba 1 dengan pembelajaran matematika yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Uji Coba 1) adalah 0,74. Untuk melihat deskripsi peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Uji Coba 1

Variabel	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	38
Rata-rata	0,74
Standar Deviasi	0,050
Variansi	0,004
Rentang Skor	0,22
Minimum	0,63
Maksimum	0,84

(sumber: Lampiran C.1)

Tabel 4.15 di atas menunjukkan bahwa dengan jumlah siswa 38 orang, kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mengalami rata-rata peningkatan sebesar 0,74 dengan rata-rata *pretest* 8,02 dan rata-rata *posttest* 76,05. Data peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat digambarkan pada tabel 4.16 berikut ini.

Tabel 4.16. Klasifikasi Gain Ternormalisasi Siswa Kelas VIII Uji Coba 1

Koefisien Normalisasi Gain	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Klasifikasi
$g < 0,3$	0	0	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	5	13	Sedang
$g \geq 0,7$	33	87	Tinggi

(sumber: Lampiran C.2)

Berdasarkan tabel 4.16, peningkatan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada Uji Coba 1, sebagian besar berada dalam kategori tinggi yaitu sebanyak 33 orang atau sekitar 87% dan 5 orang atau sekitar 13% berada dalam kategori sedang. Berdasarkan rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa, maka rata-rata peningkatan hasil belajar siswa yang dihitung dengan rumus gain ternormalisasi sebesar 0,74 (lampiran C.2).

Hal ini berarti peningkatan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada Uji Coba 1 berada dalam kategori tinggi.

d). Hasil Analisis Statistika Inferensial

(1). Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui data hasil belajar matematika siswa kelas VIII (Uji Coba 1) sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 16 pada *Shapiro Wilk* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Kriteria pengujiannya adalah:

- Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka terdistribusi normal
- Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka tidak terdistribusi normal.

Hasil analisis data untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,076 > 0,05$, skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,087 > 0,05$ dan skor rata-rata *gain* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} < \alpha$ yaitu $0,025 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal sedangkan skor *gain* termasuk kategori tidak normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.1.

(2). Pengujian Hipotesis

(a). Pencapaian KKM

Ketuntasan Kriteria Minimal rata-rata hasil belajar (*posttest*) matematika siswa kelas VIII (Uji Coba 1) yaitu siswa

memperoleh nilai > 75 . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistika sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \geq 75 \text{ melawan } H_1 : \mu < 75$$

Keterangan :

μ = Parameter skor rata-rata *posttest* siswa

Pengujian ketuntasan kriteria minimal siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk *posttest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 37$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = -1,69$. Nilai t_{hitung} 1,273 lebih dari $t_{tabel} -1,69$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal ≥ 75 dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes sudah tercapai. Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa sesudah pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe NHT telah memenuhi kriteria keefektifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

(b). Uji *t* Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*)

Rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diajar menggunakan model kooperatif tipe NHT dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \geq 0,3 \text{ melawan } H_1 : \mu_g < 0,3$$

Keterangan :

μ = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi.

Berdasarkan hasil analisis (lampiran C.3) tampak bahwa nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII (Uji Coba 1) SMPN 1 Mangarabombang adalah 0,74 dan lebih dari 0,3. Ini berarti bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT memenuhi kriteria keefektifan.

(c). Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa kelas VIII (Uji Coba 1) SMPN 1 Mangarabombang dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT secara klasikal dihitung menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \geq 75\% \text{ melawan } H_1 : \pi < 75\%$$

Keterangan:

π = parameter ketuntasan belajar matematika secara klasikal.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikansi 5% dan $Z_{\text{tabel}} = 1,64$. H_0

diterima jika $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$. Diperoleh nilai $Z_{hitung} = -0,57$ (lampiran C.6). Karena $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ ($-0,57 < 1,64$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan klasikal kurang dari 75% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Berdasarkan uraian di atas terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 (KKM) secara klasikal kurang dari 75%.

2). Data Hasil Analisis Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa yang diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan dengan menggunakan rubrik, menggunakan rentang nilai dari 1 sampai 4. Indikator aktivitas siswa terdiri dari 7 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan dikelas. Deskripsi hasil analisis aktivitas siswa pada Uji Coba 1 dapat dilihat pada tabel 4.17. berikut ini :

Tabel 4.17. Hasil Analisis Aktivitas Siswa Kelas VIII Uji Coba 1

No.	Aktivitas Siswa	O_i						
		1	2	3	4	5	6	\bar{V}
1	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran	3	2	3	2	3	3	2,7
2	Menyimak penjelasan materi dari guru	3	3	2	3	4	3	3
3	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS	3	2	3	3	3	2	2,7
4	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	3	3	4	4	4	4	3,7
5	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	2	3	3	3	3	3	2,8
6	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	3	4	4	3	4	4	3,7

7	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain	2	2	3	3	3	2	2,5
Rata-rata Total								3

(sumber: Lampiran D)

Data aktivitas siswa pada tabel 4.17. di atas menunjukkan aktivitas siswa yang muncul dari tindakan memiliki rata-rata total 3 dari nilai 4 yang sempurna. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori aktivitas siswa “baik”.

3). Data Hasil Analisis Respon Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa adalah Angket. Angket ini diberikan kepada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk diisi menurut pendapat siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada Uji Coba 1 (38 siswa) dapat dilihat pada tabel 4.19 berikut ini:

Tabel 4.18. Hasil Analisis Respons Siswa Kelas VIII Uji Coba 1

No.	Pernyataan	Respon Siswa			
		SS	S	KS	TS
1	Saya menyukai proses pembelajaran matematika yang saya ikuti	21	13	4	0
2	Proses pembelajaran matematika membuat saya bersemangat belajar	8	25	5	0
3	Saya tertarik kembali mengikuti peoses pembelajaran seperti ini	8	10	15	5
4	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i>	7	11	19	1

	(NHT)				
5	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) membuat saya lebih aktif di dalam kelas	5	22	11	0
6	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) menjadikan saya lebih bersemangat belajar matematika	13	21	4	0
7	Buku Siswa mendukung saya untuk memahami dan menguasai materi	13	20	15	0
8	Buku Siswa ini sudah cukup baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika	30	6	2	0
9	Soal-soal dalam LKS matematika mudah dipahami dan menantang untuk dikerjakan	16	16	6	0
10	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	15	18	5	0
Rata-rata Persentase		36%	42%	20%	2%

(sumber: Lampiran E)

Data pada tabel 4.19 di atas menunjukkan respon siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan, yaitu di mana 78% siswa merespon positif dan 22% siswa merespon negatif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 75\% \text{ melawan } H_1 : \pi < 75\%$$

Keterangan:

π = Parameter proporsi siswa yang merespons positif

Pengujian respons siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{\text{tabel}} = 1,64$. Nilai Z_{hitung} 0,43 kurang dari Z_{tabel} 1,64

yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi respon positif siswa kurang dari 75%. Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata respons siswa terhadap model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) belum memenuhi kriteria efektif (Lampiran E).

Hasil Uji Coba 1 yang telah dilakukan menunjukkan kemampuan siswa terhadap pelajaran matematika belum memenuhi kriteria indikator pada keefektifan, sehingga perangkat pembelajaran yang di hasilkan masih perlu di revisi. Adapun hal-hal yang dibenahi berdasarkan hasil Uji Coba 1 adalah :

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- 1). Langkah menjelaskan petunjuk pelaksanaan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) harus lebih jelas kepada peserta didik
- 2). Penambahan alokasi waktu pada langkah pembagian kelompok dan nomor anggota kelompok
- 3). Guru harus mengklarifikasi kesimpulan dari pembelajaran

b. Bahan Ajar

Guru perlu menjelaskan penggunaan bahan ajar (Buku Siswa) yang telah disediakan.

c. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Perbaiki langkah-langkah penyelesaian soal pada beberapa LKS.

Perbaikan perangkat pembelajaran yang asli dapat dilihat pada lampiran D.2. Berdasarkan perbaikan tersebut maka dilanjutkan dengan Uji Coba 2 di kelas VIII.F.

3. Analisis Deskriptif Hasil Penelitian Uji Coba 2

Hasil uji coba dari perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) didapatkan data hasil pengamatan kepraktisan perangkat pembelajaran dan data hasil tes belajar siswa, aktivitas siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Berikut disajikan analisis hasil data masing-masing:

a. Data Hasil Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Data hasil kepraktisan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT didapatkan melalui data hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang dinilai oleh pengamat (observer). Berikut data hasil keterlaksanaan perangkat pembelajaran:

Tabel 4.19. Data Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Uji Coba 2

Pengamatan	Frekuensi Respon	Jumlah Indikator	Rata-rata Penilaian	Kategori
Pertemuan 1	83	28	3	Tinggi
Pertemuan 2	69	24	2,9	Tinggi
Pertemuan 3	67	23	2,9	Tinggi
Pertemuan 4	69	24	2,9	Tinggi
Pertemuan 5	70	23	3	Tinggi
Pertemuan 6	65	24	2,7	Tinggi
Rata-rata Total	71	24	2,9	Tinggi

(sumber: Lampiran B)

Keterangan:

Sangat Tinggi = $3,5 \leq IO \leq 4$

Tinggi = $2,5 \leq IO \leq 3,4$

Cukup Tinggi/ Sedang = $1,5 \leq IO < 2,4$

Tidak Tinggi/ Rendah = $IO < 1,4$

Hasil analisis pada tabel 4.19. menunjukkan bahwa nilai rata-rata observasi keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan pertama sampai keenam pada Uji Coba 2 menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah 2,9 termasuk kategori keterlaksanaan “Tinggi”. Dari hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran sudah terlaksana dengan baik.

b. Data Hasil Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran

1). Data Hasil Tes Belajar Siswa

Subjek penelitian pada Uji Coba 2 yaitu dengan jumlah siswa sebanyak 38 orang dan semua siswa mengikuti tes hasil belajar. Hasil analisis deskriptif secara kuantitatif penguasaan materi siswa pada Uji Coba 2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

a). Deskripsi Nilai *Pretest* Matematika Siswa

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai *pretest* siswa selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.2.1. Rangkuman dari lampiran tersebut disajikan pada tabel 4.20.

Tabel 4.20. Statistik Skor Hasil *Pretest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

Variabel	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	38
Skor Ideal	100
Rata-rata	7,52
Standar Deviasi	3,56
Variansi	12,68
Rentang Skor	12
Skor Minimum	3
Skor Maksimum	15
Jumlah Siswa yang Tuntas	38
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	0

(sumber: Lampiran B.2.1)

Berdasarkan data hasil belajar matematika siswa pada *pretest* terlihat bahwa nilai skor rata-rata adalah 7,52 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 3 sampai dengan skor tertinggi 15 dengan rentang skor 12. Jika skor *pretest* tersebut dikelompokkan ke dalam 4 kategori, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi seperti pada tabel 4.21 berikut.

Tabel 4.21. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil *Pretest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
93 – 100	Sangat Rendah	0	0
84 – 92	Rendah	0	0
75 – 83	Sedang	0	0
< 75	Sangat Tinggi	38	100
Total		38	100

Tabel 4.21 di atas menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (*pretest*) terhadap materi pembelajaran tergolong dalam kategori “kurang” di mana dari seluruh siswa yaitu sebanyak 38 orang memperoleh nilai < 75. Ini berarti bahwa sebelum

diajarkan materi persamaan garis lurus, siswa dapat dikatakan belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang materi itu.

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika yang berlaku di SMPN 1 Mangarabombang yakni 75, maka tingkat pencapaian pengetahuan awal (*pretest*) matematika siswa secara klasikal pada kelas Uji Coba 2 tidak memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar. Data pencapaian KKM hasil *pretest* matematika siswa digambarkan pada tabel 4.22 berikut ini :

Tabel 4.22. Data Pencapaian KKM Hasil *Pretest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
< 75	Tidak Tuntas	38	100
≥ 75	Tuntas	0	0
Total		38	100

b). Deskripsi Nilai *Posttest* Matematika Siswa

Data hasil belajar siswa (*posttest*) dengan pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) disajikan secara lengkap pada lampiran B.2.1, selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.23 berikut.

Tabel 4.23. Statistik Skor Hasil *Posttest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

Variabel	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	38
Skor Ideal	100
Rata-rata	78,76
Standar Deviasi	6,17
Variansi	38,18
Rentang Skor	28
Skor Minimum	65
Skor Maksimum	93
Jumlah Siswa yang Tuntas	34
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	4

(sumber: Lampiran C.1)

Tabel 4.23 di atas menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa (*posttest*) adalah 78,76 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 6,17. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 65 sampai dengan skor tertinggi 93 dengan rentang skor 28. Jika skor *posttest* tersebut dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi seperti pada tabel 4.24 berikut.

Tabel 4.24. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil *Posttest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
93 – 100	Sangat Baik	1	3
84 – 92	Baik	5	13
75 – 83	Cukup	27	71
< 75	Kurang	5	13
Total		38	100

Tabel 4.24 di atas menunjukkan bahwa dari 38 siswa kelas VIII (Uji Coba 2) SMPN 1 Mangarabombang terdapat 1 siswa (3%) yang memperoleh skor pada kategori “sangat baik”,

5 siswa (13%) memperoleh skor pada kategori “baik”, 27 siswa (71%) memperoleh skor pada kategori “cukup” dan 5 siswa (13%) memperoleh skor pada kategori “kurang”. Jika skor rata-rata *posttest* siswa sebesar 78,76 dikonversi kedalam 5 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada Uji Coba 2 berada pada kategori “cukup”..

Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika yang berlaku di SMPN 1 Mangarabombang yakni 75, maka tingkat pencapaian hasil belajar (*posttest*) matematika siswa pada kelas Uji Coba 2 sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar. Data pencapaian KKM hasil *posttest* matematika siswa digambarkan pada tabel 4.25 berikut ini :

Tabel 4.25. Data Pencapaian KKM Hasil *Posttest* Matematika Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
< 75	Tidak Tuntas	4	11
≥ 75	Tuntas	34	89
Total		38	100

c). Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII pada Uji Coba 2 dengan pembelajaran

matematika yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Uji Coba 2) adalah 0,77. Untuk melihat deskripsi peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.26. Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

Variabel	Nilai Statistik
Subjek Penelitian	38
Rata-rata	0,77
Standar Deviasi	0,061
Variansi	0,004
Rentang Skor	0,28
Minimum	0,64
Maksimum	0,92

Tabel 4.26 di atas menunjukkan bahwa dengan jumlah siswa 38 orang, kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mengalami rata-rata peningkatan sebesar 0,77 dengan rata-rata *pretest* 7,52 dan rata-rata *posttest* 78,76. Data peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat digambarkan pada tabel 4.27 berikut ini.

Tabel 4.27. Klasifikasi Gain Ternormalisasi Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

Koefisien Normalisasi Gain	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Klasifikasi
$g < 0,3$	0	0	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	4	11	Sedang
$g \geq 0,7$	34	89	Tinggi

(sumber: Lampiran C.2)

Berdasarkan tabel 4.27, peningkatan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada Uji Coba 2, sebagian besar berada dalam kategori tinggi yaitu sebanyak 34 orang atau sekitar 89% dan 4 orang atau sekitar 11% berada dalam kategori sedang. Berdasarkan rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa, maka rata-rata peningkatan hasil belajar siswa yang dihitung dengan rumus gain ternormalisasi sebesar 0,77 (lampiran C.2). Hal ini berarti peningkatan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada Uji Coba 2 berada dalam kategori tinggi.

d). Hasil Analisis Statistika Inferensial

(1). Uji Normalitas

Pengujian normalitas bertujuan untuk mengetahui data hasil belajar matematika siswa kelas VIII (Uji Coba 2) sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 16 pada *Shapiro Wilk*

dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Kriteria pengujiannya adalah:

- Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka terdistribusi normal
- Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka tidak terdistribusi normal.

Hasil analisis data untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,067 > 0,05$, skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,059 > 0,05$ dan skor rata-rata *gain* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} < \alpha$ yaitu $0,106 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest*, *posttest* dan *gain* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.1.

(2). Pengujian Hipotesis

(a). Pencapaian KKM

Ketuntasan Kriteria Minimal rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII (Uji Coba 2) sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT, yaitu siswa memperoleh nilai > 75 . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistika sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \geq 75 \text{ melawan } H_1 : \mu < 75$$

Keterangan :

μ = Parameter skor rata-rata (*posttest*) siswa

Pengujian ketuntasan kriteria minimal siswa dilakukan dengan menggunakan uji t one sample test. Untuk posttest dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 37$, dari tabel sebaran student t

diperoleh $t_{0,95} = -1,69$. Nilai t_{hitung} 3,754 lebih dari t_{tabel} $-1,69$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak (uji pihak kiri), artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal ≥ 75 dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes sudah tercapai. Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar (*posttest*) siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe NHT telah memenuhi kriteria keefektifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.2.

(b). Uji t Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*)

Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar menggunakan model kooperatif tipe NHT dihitung dengan menggunakan uji-t one sample test yang dirumuskan dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \geq 0,3 \text{ melawan } H_1 : \mu_g < 0,3$$

Keterangan :

μ = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi.

Berdasarkan hasil analisis (lampiran C.3) tampak bahwa nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII (Uji Coba 2) SMPN 1 Mangarabombang adalah 0,77 dan lebih dari 0,3. Ini berarti bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar

dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT memenuhi kriteria keefektifan.

(c). Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa kelas VIII (Uji Coba 2) SMPN 1 Mangarabombang dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT secara klasikal dihitung menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \geq 75\% \text{ melawan } H_1 : \pi < 75\%$$

Ketereangan:

π = parameter ketuntasan belajar siswa secara klasikal.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikansi 5% diperoleh $Z_{\text{tabel}} = 1,64$. H_0 diterima jika $Z_{\text{hitung}} \geq 1,64$. Diperoleh nilai $Z_{\text{hitung}} = 2$ (lampiran C.6). Karena $Z_{\text{hitung}} \geq Z_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (uji pihak kiri), artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan lebih dari 75% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 (KKM) secara klasikal lebih dari 75%.

2). Data Hasil Analisis Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa yang diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan dengan menggunakan rubrik, menggunakan

rentang nilai dari 1 sampai 4. Indikator aktivitas siswa terdiri dari 7 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan dikelas. Deskripsi hasil analisis aktivitas siswa pada Uji Coba 2 dapat dilihat pada tabel 4.28. berikut ini :

Tabel 4.28. Hasil Analisis Aktivitas Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

No.	Aktivitas Siswa	O_2						\bar{V}
		1	2	3	4	5	6	
1	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran	3	3	3	2	3	3	2,8
2	Menyimak penjelasan materi dari guru	3	4	3	3	4	3	3,3
3	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS	3	3	3	3	3	3	3
4	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	3	4	4	4	4	4	3,8
5	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	3	4	4	4	3	3	3,5
6	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	3	4	4	4	4	4	3,8
7	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain	3	3	3	4	4	2	2,7
Rata-rata								3,4

(sumber: Lampiran D)

Data aktivitas siswa pada tabel 4.28 diatas menunjukkan aktivitas siswa yang muncul dari tindakan memiliki rata-rata total 3,4 dari nilai 4 yang sempurna, hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori aktivitas siswa “baik”.

3). Data Hasil Analisis Respon Siswa

Hasil analisis respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada Uji Coba 2 (38 siswa) dapat dilihat pada tabel 4.29 berikut ini :

Tabel 4.29. Hasil Analisis Respon Siswa Kelas VIII Uji Coba 2

No.	Pernyataan	Respon Siswa			
		SS	S	KS	TS
1	Saya menyukai proses pembelajaran matematika yang saya ikuti	32	4	2	0
2	Proses pembelajaran matematika membuat saya bersemangat belajar	21	14	2	1
3	Saya tertarik kembali mengikuti proses pembelajaran seperti ini	13	12	10	3
4	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	19	13	5	1
5	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) membuat saya lebih aktif di dalam kelas	18	15	5	0
6	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) menjadikan saya lebih bersemangat belajar matematika	13	19	6	0
7	Buku Siswa mendukung saya untuk memahami dan menguasai materi	23	12	3	0
8	Buku Siswa ini sudah cukup baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika	28	8	1	1
9	Soal-soal dalam LKS matematika mudah dipahami dan menantang untuk dikerjakan	21	11	6	0
10	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	21	13	3	1
Rata-rata Persentase		55%	32%	11%	2%

(sumber: Lampiran E)

Data pada tabel 4.29 di atas menunjukkan respon siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan, yaitu di mana 87% siswa merespon positif dan 13% siswa merespon negatif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 75\% \text{ melawan } H_1 : \pi < 75\%$$

Keterangan:

π = Parameter proporsi siswa yang merespons positif

Pengujian respons siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{\text{tabel}} = 1,64$. Nilai Z_{hitung} 1,71 lebih dari Z_{tabel} 1,64 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak (uji pihak kiri), artinya proporsi respon positif siswa lebih dari 75%. Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) telah memenuhi kriteria efektif. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.

Berdasarkan hasil analisis Uji Coba 2 yang telah dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa terhadap pelajaran matematika telah memenuhi kriteria indikator pada keefektifan, sehingga perangkat pembelajaran yang dihasilkan sudah praktis dan efektif digunakan.

B. Pembahasan

Penelitian yang telah dilakukan melalui pengembangan perangkat pembelajaran materi persamaan garis lurus dengan memodifikasi dari prosedur penelitian dan pengembangan Thiagarajan. Prosedur penelitian dan pengembangan Thiagarajan yang digunakan peneliti hanya sampai pada tahap uji coba terbatas dikarenakan keterbatasan waktu. Berikut adalah pembahasan dari hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran materi persamaan garis lurus:

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Berdasarkan studi pendahuluan dilapangan dengan mencermati kebutuhan di lapangan, hambatan dan potensi yang bisa dikembangkan selanjutnya peneliti mencari pendekatan maupun model pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran materi persamaan garis lurus. Peneliti akhirnya memilih pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), yaitu pembelajaran yang mengkondisikan siswa untuk berpikir bersama secara kelompok dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak.

Setelah memperoleh model pembelajaran yang akan dikembangkan pada perangkat pembelajaran, peneliti menjelaskan pada guru nantinya akan

menggunakan perangkat pembelajaran tersebut pada materi persamaan garis lurus dan guru pun menyetujui usulan dari peneliti.

Mengenai prosedur pembuatan perangkat pembelajaran, peneliti menggunakan prosedur pengembangan Thiagarajan (*four-D*) yang dimodifikasi menjadi 3-D yakni ada 3 tahapan yaitu (1) Pendefinisian terdiri dari analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis materi dan spesifikasi tujuan, (2) Perancangan terdiri dari penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal (draft 1), (3) Pengembangan terdiri dari validasi ahli, uji coba terbatas dan revisi uji coba terbatas.

Peneliti mengembangkan desain perangkat pembelajaran yaitu RPP, LKS dan Bahan Ajar. Semua perangkat pembelajaran tersebut dikembangkan dengan menggunakan kooperatif tipe *Numbere Head Together* (NHT). Susunan dan kelengkapan RPP disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah yakni kurikulum 2013 (K.13). Pada bagian langkah atau kegiatan pembelajaran, RPP yang disusun oleh peneliti dilengkapi dengan tahapan model kooperatif tipe NHT.

Evaluasi untuk siswa dilakukan dengan cara mengerjakan soal THB. Evaluasi untuk guru yaitu dengan cara membuat laporan mengenai keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan kooperatif tipe (NHT) pada materi persamaan garis lurus. Hal ini digunakan untuk mengetahui ketercapaian dari indikator dari pembelajaran persamaan garis lurus.

Peneliti mengalami kesulitan menentukan alokasi waktu untuk setiap kegiatan pembelajaran. Hal ini dikarenakan kegiatan pembelajaran yang dirancang meliputi beberapan tahapan, oleh karena itu untuk mengatasi kendala tersebut peneliti berkonsultasi dengan guru di sekolah dan dosen pembimbing.

Peneliti juga merancang bahan ajar yang akan digunakan oleh siswa berupa buku siswa. Buku siswa ini berisi materi yang akan dipelajari siswa. Kendala dalam penyusunan buku siswa adalah men-*desain* persamaan garis lurus menggunakan komputer. Peneliti juga mengalami kendala dalam mengaitkakan antara konsep dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan buku siswa dirancang untuk mempermudah siswa dalam memahami materi, sedangkan pada buku cetak yang sudah ada seringkali bahasa yang digunakan sulit dipahami oleh siswa dan membuat siswa malas untuk membaca dan memahami materi yang dibahas dalam buku cetak tersebut.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka peneliti menyusun buku siswa dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa dan menggunakan bahasa yang baik dan benar. Upaya yang dilakukan peneliti untuk mengatasi beberapa permasalahan di atas adalah mencantumkan beberapa contoh soal sekaligus memperhatikan konsep matematika yang ingin ditunjukkan.

Perangkat pembelajaran yang lain adalah LKS. Fungsi LKS untuk membantu siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui partisipasi setiap siswa dalam kelompok dan untuk

meningkatkan aktivitas positif siswa. Selain itu untuk membantu dan melengkapi data pengamatan guru maupun peneliti terhadap sikap dan keaktifan siswa di kelas. Kendala yang dialami peneliti dalam menyusun LKS adalah kesulitan dalam memilih soal cerita yang sesuai dengan konteks materi. Upaya yang dilakukan peneliti adalah mencari referensi LKS kreatif dan gambar sesuai dengan materi dan tingkat berpikir siswa serta membaca berbagai jurnal mengenai persamaan garis lurus.

Hasil belajar siswa dilihat dari kerja kelompok, tugas-tugas dan dari Tes Hasil Belajar (THB). Materi THB adalah materi persamaan garis lurus secara keseluruhan yaitu grafik persamaan garis lurus, kemiringan suatu garis lurus dan titik potong (kedudukan) dua garis lurus. Selain menyusun soal THB, peneliti membuat kunci jawaban beserta skor penilaiannya. Skor penilaian disesuaikan dengan tingkat kesulitan soal. Hal ini bertujuan untuk menjadi pedoman peneliti dalam mengoreksi lembar THB siswa.

Hasil pengembangan dari penelitian Uji Coba 1 yang dilakukan di kelas VIII.G dengan jumlah 38 siswa menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan materi yang diajarkan tentang persamaan garis lurus yang dilakukan selama 6 kali pertemuan. Analisis keterlaksanaan pada Uji Coba 1 berdasarkan hasil pengamatan observer tersebut menunjukkan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran tidak terlaksana dengan baik. Respon siswa pada Uji Coba 1 terhadap pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan. Aktifitas siswa pada Uji Coba 1 berdasarkan hasil observer dalam kategori "baik". Tes hasil belajar pada Uji Coba 1

berdasarkan statistik perolehan skor menunjukkan kriteria ketuntasan minimal dalam kategori “sedang”. Jadi keefektifan perangkat pembelajaran pada Uji Coba 1 hampir tercapai, adapun kendalanya yaitu penyesuaian waktu dengan materi yang di ajarkan.

Uji Coba 2 dilakukan untuk mencapai keterlaksanaan dan keefektifan perangkat pembelajaran. Penelitian Uji Coba 2 yang dilakukan di kelas VIII.F dengan jumlah 38 siswa menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan materi yang sama pada Uji Coba 1 dilakukan selama 6 kali pertemuan. Analisis keterlaksanaan pada Uji Coba 2 berdasarkan hasil pengamatan observer tersebut menunjukkan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran sudah terlaksana dengan baik. Respon siswa pada Uji Coba 2 terhadap pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan. Aktifitas siswa pada Uji Coba 2 berdasarkan hasil pengamatan observer dalam kategori “baik”. Tes hasil belajar pada Uji Coba 2 berdasarkan statistik perolehan skor menunjukkan kriteria ketuntasan minimal dalam kategori “tinggi”. Jadi keefektifan perangkat pembelajaran pada Uji Coba 2 sudah tercapai sehingga sudah layak digunakan.

2. Efektifitas Pembelajaran menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Efektifitas perangkat pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT dapat dilihat dari persentase keterlaksanaan pembelajaran yaitu skor rata-rata totalnya 2,6 kategori “tinggi” (Uji Coba 1) dan 3,5 kategori “sangat tinggi” (Uji Coba 2). Dari hasil pengamatan tersebut menunjukkan

bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran dapat terlaksanaan dengan baik di Uji Coba 1 dan Uji Coba 2.

Hasil analisis data tes hasil belajar siswa berdasarkan statistik pada Uji Coba 1 adalah rata-rata 76,05, nilai tersebut telah memenuhi SKKM dan pada Uji Coba 2 adalah rata-rata 78,76. Nilai tersebut telah memenuhi SKKM.

Hasil analisis data respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa pada Uji Coba 1 (38 siswa) dan Uji Coba 2 (38 siswa) terhadap perangkat pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Sangat Setuju (36% dan 55%), Setuju (42% dan 32%) dan Kurang Setuju (20% dan 11%). Berdasarkan persentase uji coba 1 dan uji coba 2 tersebut, yaitu siswa merespon positif.

Data perhitungan kuesioner telah diisi oleh observer 1 dan observer 2, pada Uji Coba 1 rata-rata aktivitas siswa terhadap pembelajaran persamaan garis lurus adalah 3,4 termasuk dalam kategori aktivitas siswa “baik” dan Uji Coba 2 rata-rata aktivitas siswa adalah 3,7 masuk dalam kategori aktivitas siswa “sangat baik”.

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa keefektifan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *numbered Head Together* (NHT) pada materi persamaan garis lurus pada Uji Coba 1 belum efektif dan Uji Coba 2 dikatakan efektif karena telah memenuhi indikator keefektifan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan pada Bab IV sebelumnya, peneliti dapat menyimpulkan hasil penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran matematika meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dikembangkan melalui 3 tahap, yaitu: (1) Pendefinisian (*define*) : analisis kurikulum, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran, (2) Perancangan (*design*) : Pemilihan media (gambar), pemilihan format (mendesain buku siswa) dan rancangan awal perangkat pembelajaran, (3) Pengembangan (*develop*) : Penilaian ahli dan uji coba terbatas. Berikut adalah hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika:
 - a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan indikator langsung dan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model yang digunakan (NHT)
 - b. Bahan Ajar (Buku Siswa) memuat indikator pembelajaran, materi, contoh soal dan soal latihan untuk setiap sub-bab yang dirangkum dari beberapa sumber (buku dan internet).

- c. Lembar Kerja Siswa (LKS) memuat indikator atau tujuan pembelajaran yang disertai dengan langkah-langkah penyelesaian soal untuk memfasilitasi siswa membangun pengetahuannya.
2. Kevalidan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar dan Lembar Kerja Siswa (LKS) dikembangkan melalui 3 tahapan berdasarkan hasil penilaian validator layak digunakan.
 3. Kepraktisan dan keefektifan berdasarkan hasil uji coba perangkat pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat diuraikan sebagai berikut:
 - a. Hasil analisis pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yaitu skor rata-rata totalnya 2,7 kategori “tinggi” (uji coba 1) dan 2,9 kategori “tinggi” (uji coba 2). Dari hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa RPP dapat terlaksana dengan baik pada uji coba 2. Ini menunjukkan bahwa guru mampu mengelola pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
 - b. Hasil analisis data tes hasil belajar berdasarkan statistik pada Uji Coba 1 adalah dengan skor rata-rata 76 dan pada Uji Coba 2 dengan skor rata-rata 79. Nilai pada kedua uji coba tersebut telah memenuhi Standar Kriteria Ketuntasan Minimal.
 - c. Hasil analisis data aktivitas siswa pada Uji Coba 1 menunjukkan rata-rata aktivitas siswa terhadap pembelajaran persamaan garis lurus adalah 3

termasuk dalam kategori aktivitas siswa “baik” dan Uji Coba 2 rata-rata aktivitas siswa 3,4 termasuk dalam kategori aktivitas siswa “baik”. Ini menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran siswa menunjukkan aktivitas yang baik dari hasil tindakan yang diberikan guru.

- d. Hasil analisis data respon siswa pada Uji Coba 1 dengan persentase rata-rata respon positif siswa adalah 78% sedangkan pada Uji Coba 2 persentase rata-rata respon positif siswa adalah 87% . Ini menunjukkan bahwa siswa merespon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Saran

1. Memilih validator perangkat, sebaiknya memperhatikan eilmuan masing-masing seperti , validator 1 Ahli konstruk, validasi 2 Ahli bahasa dan validator 3 Ahli materi.
2. Tahap pengembangan perangkat sebaiknya dilakukan penyebaran lebih luas agar hasil penelitian benar-benar memenuhi standar.

DAFTAR PUSTAKA

- _____. 2015. *Persamaan Garis Lurus Matematika SMP Kelas 8*, (Online), (<http://rumushitung.com/2015/09/22/persamaan-garis-lurus-matematika-smp-kelas-8.html>), diunduh 05 Oktober 2018 pukul 12:34 WITA).
- _____. 2016. *Materi Matematika SMP Kelas VIII Persamaan Garis Lurus*, (Online), (www.duniamatematika.com/matematika-smp/materi-matematika-smp-kelas-viii-persamaan-garis-lurus), diunduh 05 Oktober 2018 pukul 12:48 WITA).
- Afandi, Juz'an. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Budaya Lombok. *Jurnal beta*, (Online), Vol. 10, No.1, Hal. 1-17, (<http://dx.doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.83>), diunduh 05 Januari 2018 pukul 09:58 WITA).
- Akbar, Sa'dum. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dadang. 2015. *Pengertian dan Penjelasan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebagai Perangkat Pembelajaran*, (Online), (<http://www.dadangjsn.com/2015/06/pengertian-dan-penjelasan-rpp-rencana.html>), diakses 08 Mei 2018 pukul 08:42 WITA).
- Dani, Irfan. 2013. *Pengertian Perangkat Pembelajaran*, (Online), (pustaka.pandani.web.id), diakses 17 September 2018 pukul 06:32 WITA).
- Kompri. 2016. *Manajemen Pendidikan: Komponen-Komponen Elementer Kemajuan Sekolah*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester I*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Meiningdias, Catur Yoga. 2015. *Macam-Macam Model Pembelajaran Kooperatif*, (Online), (<http://www.caturyogam.info/2015/08/macam-macam-model-pembelajaran.html>), diunduh 11 Desember 2017 pukul 22:32 WITA).
- Priansa, Donni Juni. 2017. *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Ramadhani, Rahmi. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika yang Berorientasi pada Model Problem Based Learning, *Jurnal*

Matematika Kreatif-Inovatif, (Online), Vol. 7, No. 2, (<http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v7i2.7300>, diunduh 05 Januari 2018 pukul 10:02 WITA).

Samin, 2015. *Barisan dan Deret Bilangan (Rumus, Soal, Pembahasan)*, (Online), (www.artikelmateri.com/2015/12/barisan-dan-deret-bilangan-rumus-soal-pembahasan.html, diunduh 25 Januari 2018 pukul 20:34 WITA).

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Belajar.

Syamsuri, Sukri dkk. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: FKIP Unismuh Makassar

LAMPIRAN

**LAMPIRAN
A**

**VALIDITAS
PERANGKAT
PEMBELAJARAN**

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat relevansi antara kriteria penilaian RPP dengan indikator RPP. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.

- 1 : Tidak Relevan
- 2 : Kurang Relevan
- 3 : Cukup Relevan
- 4 : Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian yang objektif.

B. Lembar Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Identitas RPP	a. Judul				✓
		b. Satuan Tingkat Pendidikan				✓
		c. Bidang Keahlian (Khusus SMK)				✓
		d. Mata Pelajaran				✓
		e. Kelas/Semester				✓
		f. Alokasi Waktu				✓
2	Standar Kompetensi	Kesesuaian rumusan standar kompetensi dengan silabus				✓
3	Kompetensi Dasar dan Indikator	a. Kesesuaian indikator dengan rumusan kompetensi dasar				✓
		b. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu pembelajaran yang direncanakan				✓
4	Tujuan Pembelajaran	a. Ketepatan penjabaran indikator hasil belajar ke dalam tujuan pembelajaran (proses dan produk)				✓
		b. Keterukuran tujuan pembelajaran (proses dan produk) mencakup aspek <i>audience, behavior, condition, and degree</i> .				✓
		c. Kesesuaian tujuan pembelajaran (proses dan produk) dengan perkembangan kognitif siswa.				✓
5	Kelengkapan	a. Materi pembelajaran				✓
		b. Sumber, bahan, dan alat bantu (media)				✓
		c. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran yang digunakan				✓

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
6	Materi Pembelajaran	a. Kebenaran substansi materi pembelajaran				✓
		b. Kesesuaian isi materi pembelajaran dengan indikator				✓
7	Skenario Pembelajaran	a. Kesesuaian sintaks dengan model pembelajaran yang dipilih			✓	
		b. Penggunaan pendekatan dan metode diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran				✓
		c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		d. Sistematika tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		e. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				✓
		f. Kegiatan siswa dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				✓
		g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan tahap pembelajaran				✓
8	Assesmen	Kesesuaian teknik dan bentuk penilaian dengan ketercapaian tujuan pembelajaran			✓	
9	Bahasa	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
		b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
		c. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	

C. Penilaian Umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

1. RPP dapat diterapkan tanpa revisi
2. RPP dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. RPP dapat diterapkan dengan revisi besar
4. RPP tidak dapat diterapkan

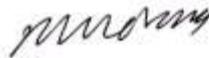
D. Saran-saran

Sudah direvisi melalui diskusi

Makassar,

2018

PENILAI



Dr. Muhammad Darwis M, M.Pd.

B. Lembar Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Identitas RPP	a. Judul				✓
		b. Satuan Tingkat Pendidikan				✓
		c. Bidang Keahlian (Khusus SMK)				
		d. Mata Pelajaran				✓
		e. Kelas/Semester				✓
		f. Alokasi Waktu				✓
2	Standar Kompetensi	Kesesuaian rumusan standar kompetensi dengan silabus				✓
3	Kompetensi Dasar dan Indikator	a. Kesesuaian indikator dengan rumusan kompetensi dasar				✓
		b. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu pembelajaran yang direncanakan				✓
4	Tujuan Pembelajaran	a. Ketepatan penjabaran indikator hasil belajar ke dalam tujuan pembelajaran (proses dan produk)				✓
		b. Keterukuran tujuan pembelajaran (proses dan produk) mencakup aspek <i>audience, behavior, condition, and degree.</i>				✓
		c. Kesesuaian tujuan pembelajaran (proses dan produk) dengan perkembangan kognitif siswa.				✓
5	Kelengkapan	a. Materi pembelajaran				✓
		b. Sumber, bahan, dan alat bantu (media)				✓
		c. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran yang digunakan				✓

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
6	Materi Pembelajaran	a. Kebenaran substansi materi pembelajaran				✓
		b. Kesesuaian isi materi pembelajaran dengan indikator				✓
7	Skenario Pembelajaran	a. Kesesuaian sintaks dengan model pembelajaran yang dipilih				✓
		b. Penggunaan pendekatan dan metode diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran				✓
		c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		d. Sistematika tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		e. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				✓
		f. Kegiatan siswa dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				✓
		g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan tahap pembelajaran				✓
8	Assesmen	Kesesuaian teknik dan bentuk penilaian dengan ketercapaian tujuan pembelajaran				✓
9	Bahasa	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
		b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
		c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓

C. Penilaian Umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

1. RPP dapat diterapkan tanpa revisi
2. RPP dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. RPP dapat diterapkan dengan revisi besar
4. RPP tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Makassar, 23-07-2018

PENILAI



Amri, S.Pd., MM.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK
BUKU SISWA

A. Petunjuk

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Perangkat Pembelajaran berupa Buku Siswa. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan membubuhkan tanda ceklis (√) pada skala penilaian yang telah disediakan.

- 1: Tidak Relevan
- 2: Kurang Relevan
- 3: Cukup Relevan
- 4: Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Buku Siswa, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian yang objektif.

B. Lembar Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Penjabaran Konsep	a. Kesesuaian konsep dengan tujuan (hasil belajar)				✓
		b. Kebenaran konsep				✓
		c. Kesesuaian urutan penyajian konsep			✓	
		d. Keterbacaan/kejelasan bahasa				✓
		e. Peranan gambar menunjang			✓	
		f. Penjelasan materi				✓
2.	Konstruksi	a. Kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penafsiran ganda)				✓
		b. Kejelasan gambar/grafik/tabel			✓	
		c. Mendorong aktivitas siswa				✓
		d. Kejelasan prosedur urutan materi				✓
		e. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia				✓
		f. Penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa				✓
3.	Karakteristik Subkonsep	a. Kesesuaian dengan tujuan				✓
		b. Dukungan terhadap penanaman atau pemahaman konsep/subkonsep				✓
4.	Soal-Soal Latihan	a. Kesesuaian soal dengan tujuan				✓
		b. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan intelektual siswa				✓
		c. Mendorong siswa berpikir kreatif dan kritis				✓
		d. Dukungan soal terhadap penanaman/ pemahaman konsep/subkonsep				✓

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
5.	Bahasa	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
		b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
		c. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami oleh siswa				✓
		d. Keterbacaan/kejelasan bahasa				✓

Penilaian Umum terhadap Buku Siswa

1. Buku Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Buku Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Buku Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Buku Siswa tidak dapat diterapkan

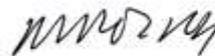
Saran-saran

Sudah direvisi melalui diskusi

Makassar,

2018

PENILAI



Dr. Muhammad Darwis M, M.Pd.

B. Lembar Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Penjabaran Konsep	a. Kesesuaian konsep dengan tujuan (hasil belajar)				✓
		b. Kebenaran konsep				✓
		c. Kesesuaian urutan penyajian konsep				✓
		d. Keterbacaan/kejelasan bahasa				✓
		e. Peranan gambar menunjang				✓
		f. Penjelasan materi				✓
2.	Konstruksi	a. Kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penafsiran ganda)				✓
		b. Kejelasan gambar/grafik/tabel				✓
		c. Mendorong aktivitas siswa				✓
		d. Kejelasan prosedur urutan materi				✓
		e. Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia				✓
		f. Penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa				✓
3.	Karakteristik Subkonsep	a. Kesesuaian dengan tujuan				✓
		b. Dukungan terhadap penanaman atau pemahaman konsep/subkonsep				✓
4.	Soal-Soal Latihan	a. Kesesuaian soal dengan tujuan				✓
		b. Kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan intelektual siswa				✓
		c. Mendorong siswa berpikir kreatif dan kritis				✓
		d. Dukungan soal terhadap penanaman/ pemahaman konsep/subkonsep				✓

No	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
5.	Bahasa	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
		b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
		c. Bahasa yang digunakan bersifat komutatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami oleh siswa				✓
		d. Keterbacaan/kejelasan bahasa				✓

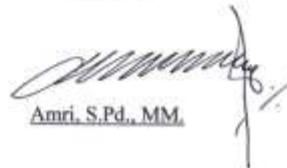
C. Penilaian Umum terhadap Buku Siswa

1. Buku Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Buku Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Buku Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Buku Siswa tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Makassar, 25-10-2018

PENILAI



Amri, S.Pd., MM.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan Perangkat Pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat relevansi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.

- 1 : Tidak Relevan
- 2 : Kurang Relevan
- 3 : Cukup Relevan
- 4 : Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian yang objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Format				
Sistem Penomoran, Petunjuk Penyelesaian LKS, Tata Ruang, dan Lay Out.				✓
2. Isi				
a. Kesesuaian LKS dengan pendekatan dan metode pembelajaran yang digunakan				✓
b. Memperhatikan pengetahuan awal siswa dan pengetahuan prasyarat				✓
c. Memperhatikan tingkat kognitif siswa.			✓	
d. Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang berbasis pada aktivitas siswa				✓
e. Mengembangkan keterampilan proses/inquiri/pemecahan masalah/berpikir tingkat tinggi				✓
f. Penetapan aspek isi sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	
c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami oleh siswa				✓

C. Penilaian Umum terhadap Perangkat Pembelajaran Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

1. LKS dapat diterapkan tanpa revisi
2. LKS dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. LKS dapat diterapkan dengan revisi besar
4. LKS tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Sudah di revisi melalui diskusi

Makassar, 2018

PENILAI

Dr. Muhammad Darwis M. M.Pd.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Format				
Sistem Penomoran, Petunjuk Penyelesaian LKS, Tata Ruang, dan Lay Out.				✓
2. Isi				
a. Kesesuaian LKS dengan pendekatan dan metode pembelajaran yang digunakan				✓
b. Memperhatikan pengetahuan awal siswa dan pengetahuan prasyarat				✓
c. Memperhatikan tingkat kognitif siswa				✓
d. Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang berbasis pada aktivitas siswa				✓
e. Mengembangkan keterampilan proses/inquiri/pemecahan masalah/berpikir tingkat tinggi				✓
f. Penetapan aspek isi sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami oleh siswa				✓

C. Penilaian Umum terhadap Perangkat Pembelajaran Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

1. LKS dapat diterapkan tanpa revisi
2. LKS dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. LKS dapat diterapkan dengan revisi besar
4. LKS tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Makassar, 23-10-2018

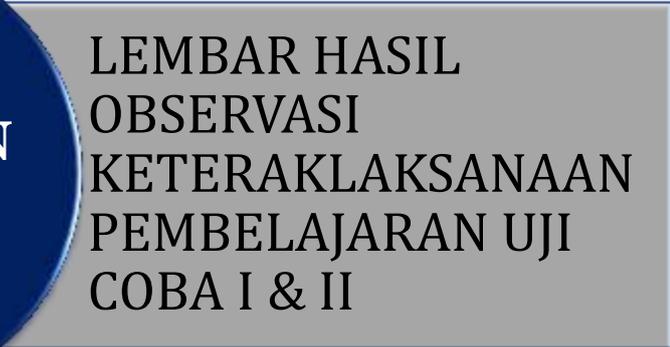
PENILAI



Amri, S.Pd., MM.



**LAMPIRAN
B**



**LEMBAR HASIL
OBSERVASI
KETERAKLAKSANAAN
PEMBELAJARAN UJI
COBA I & II**

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
 Hari/Tanggal : Kamis, 25 Oktober 2018
 Pertemuan : 1 (Pertama)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No.	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka				✓			
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan			✓				

No.	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran				✓			
4.	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya					✓		
5.	Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya				✓			
6.	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran				✓			
7.	Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari				✓			
8.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung				✓			
9.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas			✓				
10.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
11.	Membagikan buku siswa mengenai materi persamaan garis lurus				✓			
12.	Peserta didik mengamati tabel yang terdapat pada buku yang dibagikan.					✓		
13.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y				✓			

No.	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	dengan metode substitusi							
14.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi					✓		
15.	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4-6 orang					✓		
16.	Memberi nomor pada setiap anggota kelompok					✓		
17.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi yang telah dibahas sebelumnya				✓			
18.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			
19.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan				✓			
20.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka					✓		
21.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi					✓		

No.	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Tertaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	di depan kelas dengan percaya diri							
22.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.					✓		
23.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.			✓				
24.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik					✓		
25.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
26.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dibahas					✓		
27.	Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran				✓			
28.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam				✓			

Mangadu, 25 Oktober 2018

Observer


(KARLINA)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII/ 1
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Sabtu, 27 Oktober 2018
Pertemuan : 2 (Kedua)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka				✓			
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan			✓				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran					✓		
4.	Mengumpulkan tugas individu siswa				✓			
5.	Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					✓		
6.	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran					✓		
7.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung			✓				
8.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas				✓			
9.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran					✓		
10.	Peserta didik diminta mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan				✓			
11.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat			✓				
12.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat					✓		
13.	Guru mengarahkan peserta didik							

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya					✓		
14.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat				✓			
15.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab					✓		
16.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan				✓			
17.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Peserta didik dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka					✓		
18.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri				✓			
19.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.					✓		
20.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.					✓		
21.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik							
22.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
23.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari		✓					
24.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 27 Oktober 2018

Observer

Andhiana
(Andhiana Thamrin)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Kamis, 01 Nov 2018.
Pertemuan : 3 (Ketiga)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- Memberi tanda cek (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Tertaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka			\checkmark				
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan			\checkmark				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran					✓		
4.	Mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					✓		
5.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung				✓			
6.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas			✓				
7.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
8.	Peserta didik mengamati gambar/ foto yang terdapat pada buku yang dibagikan					✓		
9.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$					✓		
10.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$					✓		
11.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya				✓			
12.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$							
13.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			
14.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
15.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka					✓		
16.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri					✓		
17.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.				✓			
18.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.					✓		
19.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik				✓			
20.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
21.	Guru bersama peserta didik							

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dibahas					✓		
22.	Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran				✓			
23.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 01 November 2018

Observer


 (...K.A.R.I.N.A...)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Sabtu, 03 November 2018
Pertemuan : 4 (Keempat)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka				✓			
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran					✓		
4.	Mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					✓		
5.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung				✓			
6.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas			✓				
7.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
8.	Peserta didik mengamati gambar/ foto yang terdapat pada buku yang dibagikan					✓		
9.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$					✓		
10.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$					✓		
11.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya				✓			
12.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	materi yang diajarkan							
13.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya				✓			
14.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik (x_1, y_1) serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) serta cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat dan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu				✓			
15.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			
16.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
17.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka				✓			
18.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri				✓			
19.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	yang lain.							
20.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.					✓		
21.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik					✓		
22.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar				✓			
23.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari					✓		
24.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 03 November 2018

Observer



(Andriana Thamrin)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Kamis, 08 November 2018
Pertemuan : 5 (Kelima)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka				✓			
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan			✓				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran					✓		
4.	Mengingatn kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya				✓			
5.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung					✓		
6.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas				✓			
7.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
8.	Peserta didik mengamati tabel yang terdapat pada buku yang dibagikan				✓			
9.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis			✓				
10.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan					✓		
11.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya				✓			
12.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis				✓			
13.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
14.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
15.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka				✓			
16.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri				✓			
17.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.				✓			
18.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.			✓				
19.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik			✓				
20.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar				✓			
21.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dibahas				✓			
22.	Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran			✓				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
23.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 08 November 2018

Observer


 (...KARLINA...)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang

Kelas/Semester : VIII/ I

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus

Hari/Tanggal : Sabtu, 10 November 2018

Pertemuan : 6 (Keenam)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran.

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka					✓		
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang				✓			

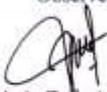
No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran					✓		
4.	Mengumpulkan tugas individu siswa				✓			
5.	Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					✓		
6.	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran					✓		
7.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung					✓		
8.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas				✓			
9.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
10.	Peserta didik diminta mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan					✓		
11.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)				✓			
12.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan		✓					
13.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
14.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)				✓			
15.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab					✓		
16.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
17.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka				✓			
18.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri				✓			
19.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.					✓		
20.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.					✓		
21.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
22.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
23.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari					✓		
24.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam				✓			

Mangadu, 10 November 2018

Observer


 (...KARLINA...)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
 Hari/Tanggal : Senin, 12 November 2018
 Pertemuan : 1 (Pertama)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No.	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka				✓			
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan			✓				

No.	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran			✓				
4.	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya				✓			
5.	Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya				✓			
6.	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran				✓			
7.	Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari				✓			
8.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung				✓			
9.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas			✓				
10.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
11.	Membagikan buku siswa mengenai materi persamaan garis lurus				✓			
12.	Peserta didik mengamati tabel yang terdapat pada buku yang dibagikan.				✓			
13.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y				✓			

No.	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	dengan metode substitusi							
14.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi					✓		
15.	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4-6 orang					✓		
16.	Memberi nomor pada setiap anggota kelompok				✓			
17.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi yang telah dibahas sebelumnya				✓			
18.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			
19.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya pada siswa yang mengalami kesulitan				✓			
20.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka					✓		
21.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi					✓		

No.	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	di depan kelas dengan percaya diri							
22.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.				✓			
23.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.			✓				
24.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik				✓			
25.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
26.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dibahas					✓		
27.	Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran				✓			
28.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 12 November 2018

Observer



(ANDRIANA THAMRIN)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
 Kelas/Semester : VIII/1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
 Hari/Tanggal : Rabu, 14 November 2018
 Pertemuan : 2 (Kedua)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka				✓			
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan			✓				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran				✓			
4.	Mengumpulkan tugas individu siswa				✓			
5.	Mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					✓		
6.	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran					✓		
7.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung			✓				
8.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas				✓			
9.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran					✓		
10.	Peserta didik diminta mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan				✓			
11.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat			✓				
12.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat				✓			
13.	Guru mengarahkan peserta didik							

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya				✓			
14.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat				✓			
15.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			
16.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
17.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Peserta didik dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka				✓			
18.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri				✓			
19.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.				✓			
20.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.					✓		
21.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik							
22.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
23.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari				✓			
24.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 14 November 2018

Observer

(ANDRIANA...THAMBIN)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII/ 1
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Senin, 19 November 2018
Pertemuan : 3 (Ketiga)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- Memberi tanda cek (\checkmark) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka			\checkmark				
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan			\checkmark				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Tertaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran				✓			
4.	Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					✓		
5.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung				✓			
6.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas			✓				
7.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
8.	Peserta didik mengamati gambar/ foto yang terdapat pada buku yang dibagikan				✓			
9.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$				✓			
10.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$						✓	
11.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya					✓		
12.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$				✓			
13.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			
14.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
15.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka					✓		
16.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri					✓		
17.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.				✓			
18.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.					✓		
19.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik				✓			
20.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
21.	Guru bersama peserta didik							

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dibahas					✓		
22.	Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran				✓			
23.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 19 - 11 - 2018

Observer


 (.....Karlina.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
 Hari/Tanggal : Rabu, 21 November 2018
 Pertemuan : 4 (Keempat)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka				✓			
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran				✓			
4.	Mengumpulkan tugas individu siswa				✓			
5.	Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya				✓			
6.	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran				✓			
7.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung					✓		
8.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas				✓			
9.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran					✓		
10.	Peserta didik mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan				✓			
11.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $(0, 0)$ dan titik (x_1, y_1) serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) serta cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat dan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu				✓			
12.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang					✓		

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	materi yang diajarkan							
13.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya			✓				
14.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik (x_1, y_1) serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) serta cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat dan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu				✓			
15.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			
16.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
17.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka				✓			
18.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri			✓				
19.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor			✓				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Tertaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	yang lain.							
20.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.				✓			
21.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik					✓		
22.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
23.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari					✓		
24.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 21 November 2018

Observer

(ANDRANA THAMBIN)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
 Hari/Tanggal : Senin, 26 November 2018
 Pertemuan : 5 (Kelima)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka				✓			
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan			✓				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran					✓		
4.	Mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					✓		
5.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung					✓		
6.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas				✓			
7.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
8.	Peserta didik mengamati tabel yang terdapat pada buku yang dibagikan				✓			
9.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis			✓				
10.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan					✓		
11.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya				✓			
12.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis				✓			
13.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
14.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
15.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka				✓			
16.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri				✓			
17.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.			✓				
18.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.				✓			
19.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik			✓				
20.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar				✓			
21.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dibahas					✓		
22.	Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
23.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam			✓				

Mangadu, 26 November 2018

Observer,


 (.....KARLINA.....)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII/ I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Rabu, 28 November 2018
Pertemuan : 6 (Keenam)

A. Tujuan

Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

B. Petunjuk Pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

- a. Memberi tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- b. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan rubrik penilaian yang telah disediakan.

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
1.	Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka					✓		
2.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang			✓				

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Tertaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
	diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan							
3.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran					✓		
4.	Mengumpulkan tugas individu siswa				✓			
5.	Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					✓		
6.	Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran					✓		
7.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung					✓		
8.	Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas			✓				
9.	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran				✓			
10.	Peserta didik diminta mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan					✓		
11.	Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)				✓			
12.	Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan					✓		
13.	Mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
14.	Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)				✓			
15.	Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab				✓			
16.	Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya pada siswa yang mengalami kesulitan			✓				
17.	Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka				✓			
18.	Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri				✓			
19.	Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.					✓		
20.	Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.		✓					
21.	Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik				✓			

No	Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	Terlaksana		Penilaian				Catatan
		Ya	Tidak	4	3	2	1	
22.	Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar					✓		
23.	Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari					✓		
24.	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam				✓			

Mangadu, 28 November 2018

Observer


 (.....KARLINA.....)



**LAMPIRAN
C**

ANALISIS HASIL BELAJAR

- 1. STATISTIK DESKRIPTIF**
- 2. GAIN TERNORMALISASI**
- 3. UJI NORMALITAS**
- 4. UJI-T KETUNTASAN MINIMAL**
- 5. UJI HIPOTESIS GAIN**
- 6. UJI Z**

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba I)

1. Statistik Deskriptif

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	8.0263	.48518	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.0432	
		Upper Bound	9.0094	
	5% Trimmed Mean	7.9181		
	Median	7.5000		
	Variance	8.945		
	Std. Deviation	2.99086		
	Minimum	3.00		
	Maximum	15.00		
	Range	12.00		
	Interquartile Range	3.50		
	Skewness	.581	.383	
	Kurtosis	-.324	.750	
	Posttest	Mean	76.0526	.82712
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	74.3767	
		Upper Bound	77.7285	
5% Trimmed Mean		76.1667		
Median		76.0000		
Variance		25.997		
Std. Deviation		5.09874		
Minimum		65.00		
Maximum		86.00		
Range		21.00		
Interquartile Range		5.25		
Skewness		-.557	.383	
Kurtosis		.281	.750	

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba I)

Gain	Mean		.7406	.00812
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	.7241	
	Mean	Upper Bound	.7570	
	5% Trimmed Mean		.7418	
	Median		.7434	
	Variance		.003	
	Std. Deviation		.05004	
	Minimum		.63	
	Maximum		.84	
	Range		.22	
	Interquartile Range		.05	
	Skewness		-.644	.383
	Kurtosis		.395	.750

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba I)

2. Gain Ternormalisasi

<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>
14	83	0,80
12	80	0,77
10	76	0,73
5	65	0,63
7	73	0,71
9	70	0,67
6	78	0,77
5	77	0,76
15	84	0,79
13	82	0,81
5	75	0,73
7	74	0,72
6	65	0,63
8	76	0,74
3	67	0,76
5	65	0,63
7	79	0,77
8	78	0,76
7	77	0,75
13	82	0,79
9	79	0,77
9	80	0,78
9	78	0,66
5	75	0,74
4	75	0,74
10	86	0,84
6	75	0,73
12	82	0,79
7	70	0,68
9	74	0,71
12	80	0,77
8	76	0,74
9	77	0,75
4	75	0,74
6	74	0,70
9	73	0,72
5	76	0,75
7	79	0,77
8,03	76,05	0,74

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba I)

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba I)

3. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.136	38	.076	.948	38	.078
Posttest	.133	38	.087	.951	38	.095
Gain	.153	38	.025	.947	38	.073

a. Lilliefors Significance Correction

4. Uji-T Ketuntasan Minimal

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	38	76.0526	5.09874	.82712

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	1.273	37	.211	1.05263	-.6233	2.7285

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba I)

5. Uji Hipotesis Gain

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	38	.7406	.05004	.00812

One-Sample Test

	Test Value = 0.3					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	54.273	37	.000	.44057	.4241	.4570

6. Uji Z

$$\begin{aligned} Z_{hitung} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}} \\ &= \frac{\frac{27}{38} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1 - 0,75)}{38}}} \\ &= \frac{0,71 - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(0,25)}{38}}} \\ &= \frac{-0,04}{\sqrt{\frac{0,19}{38}}} \\ &= \frac{-0,04}{\sqrt{0,005}} \\ &= \frac{-0,04}{0,07} \\ &= -0,57 \end{aligned}$$

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba II)

1. Statistik Deskriptif

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	7.5263	.57785	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.3555	
		Upper Bound	8.6971	
	5% Trimmed Mean	7.3626		
	Median	7.0000		
	Variance	12.688		
	Std. Deviation	3.56209		
	Minimum	3.00		
	Maximum	15.00		
	Range	12.00		
	Interquartile Range	4.25		
	Skewness	.730	.383	
	Kurtosis	-.370	.750	
	Posttest	Mean	78.7632	1.00244
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	76.7320	
		Upper Bound	80.7943	
5% Trimmed Mean		78.7632		
Median		78.5000		
Variance		38.186		
Std. Deviation		6.17945		
Minimum		65.00		
Maximum		93.00		
Range		28.00		
Interquartile Range		6.50		
Skewness		-.155	.383	
Kurtosis		.847	.750	

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba I)

Gain	Mean		.7715	.01003
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	.7511	
	Mean	Upper Bound	.7918	
	5% Trimmed Mean		.7707	
	Median		.7717	
	Variance		.004	
	Std. Deviation		.06184	
	Minimum		.64	
	Maximum		.92	
	Range		.28	
	Interquartile Range		.06	
	Skewness		.009	.383
	Kurtosis		.961	.750

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba II)

2. Gain Ternormalisasi

<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>
14.0	85.0	0,83
10.0	82.0	0,80
9.0	77.0	0,75
3.0	66.0	0,65
7.0	76.0	0,74
8.0	91.0	0,90
4.0	80.0	0,79
3.0	78.0	0,77
15.0	90.0	0,80
13.0	83.0	0,88
4.0	81.0	0,80
5.0	74.0	0,76
6.0	68.0	0,66
7.0	78.0	0,76
8.0	79.0	0,77
3.0	66.0	0,65
5.0	79.0	0,78
7.0	78.0	0,76
6.0	80.0	0,79
15.0	83.0	0,80
8.0	79.0	0,77
7.0	82.0	0,81
3.0	65.0	0,64
5.0	75.0	0,74
13.0	75.0	0,71
9.0	93.0	0,92
7.0	82.0	0,74
14.0	84.0	0,81
9.0	78.0	0,73
8.0	78.0	0,76
12.0	83.0	0,80
5.0	76.0	0,75
7.0	79.0	0,77
4.0	75.0	0,74
9.0	77.0	0,75
6.0	85.0	0,84
4.0	78.0	0,77
4.0	75.0	0,81
8	79	0,77

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba II)

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba II)

3. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.138	38	.067	.910	38	.005
Posttest	.140	38	.059	.947	38	.073
Gain	.130	38	.106	.947	38	.070

a. Lilliefors Significance Correction

4. Uji-T Ketuntasan Minimal

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	38	78.7632	6.17945	1.00244

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	3.754	37	.001	3.76316	1.7320	5.7943

Lampiran C. Hasil Belajar (Uji Coba II)

5. Uji Hipotesis Gain

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	38	.7715	.06184	.01003

One-Sample Test

	Test Value = 0.3					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	46.999	37	.000	.47147	.4511	.4918

6. Uji Z

$$\begin{aligned} Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}} \\ &= \frac{\frac{34}{38} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1 - 0,75)}{38}}} \\ &= \frac{0,89 - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(0,25)}{38}}} \\ &= \frac{0,14}{\sqrt{\frac{0,19}{38}}} \\ &= \frac{0,14}{\sqrt{0,005}} \\ &= \frac{0,14}{0,07} \\ &= 2 \end{aligned}$$

PRETEST

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus

Nama Siswa : MITASVA.....

NIS : 13206.....

Kelas : VIII G.....

Hari/ Tanggal : Kamis, 25/10/2018.....

15

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan koordinat titik potong persamaan garis $x - 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$.

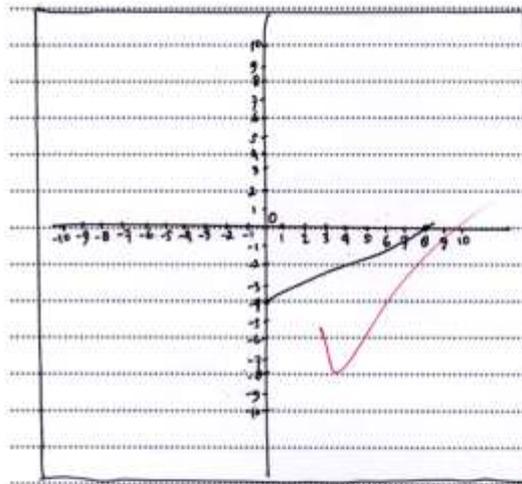
x	y	(x, y)
-4
-2
0

Gambarlah grafik garis dari persamaan tersebut.

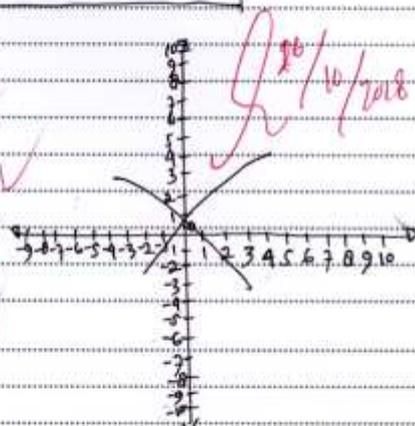
3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Diketahui persamaan garis lurus $2x + 3y - 4 = 0$ dan $4x + 6y - 8 = 0$. Apakah kedua persamaan garis tersebut sejajar atau saling tegak lurus?
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $C(-3, 6)$ dan sejajar dengan garis yang $4y - 3x = 5$!

*****Lembar Jawaban*****

$$\begin{array}{l|l} \textcircled{1} & x - 2y = 8 \\ 0 - 2y = 8 & x - 2y(0) = 8 \\ -2 & -2 \\ y = -4 & x - 0 = 8 \\ (0, -4) & x = 8 \\ & (x, y) = (8, 0) \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \textcircled{2} \quad 2y - 3x = 6 \\ 2y - 3(-4) = 6 \\ 2y + 12 = 6 \\ 2y = 6 - 12 \\ 2y = -6 \\ 2y = \frac{-6}{2} \\ y = -3 \end{array}$$



PRETEST

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Nama Siswa : Purnama
NIS : 17311
Kelas : VII 4 G
Hari/ Tanggal : kamis/25-11-2018

6

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan koordinat titik potong garis $x - 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan

$$2y - 3x = 6.$$

x	y	(x, y)
-4
-2
0

Gambarlah grafik garis yang dinyatakan dari persamaan tersebut!

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Diketahui persamaan garis lurus $2x + 3y - 4 = 0$ dan $4x + 6y - 8 = 0$. Apakah kedua garis tersebut sejajar atau saling tegak lurus?
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $C(-3, 6)$ dan sejajar dengan persamaan garis $4y - 3x = 5$!

*****Selamat Bekerja*****

*****Lembar Jawaban*****

$$\begin{aligned} 1.) \quad & x - 2y = 8 \\ & x - 2(0) = 8 \\ & x = 8 \\ & (0) = -8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.) \quad & 2y - 3x = 6 \\ & 2y - 3(-4) = 6 \\ & 2y + 12 = 6 \\ & 2y = 6 - 12 \\ & 2y = -6 \\ & y = \frac{-6}{2} \\ & y = -3 \end{aligned}$$

26/10/2018

3.)

$$\begin{aligned} 1.) \quad & x - 2y = 8 \\ & 0 - 2y = 8 \\ & -2y = 8 \\ & y = -4 \end{aligned}$$

PRETEST

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Nama Siswa : MUH. FADLI
NIS : 17212
Kelas : VII G/10G
Hari/ Tanggal : KUMIS/25-10-2018

3

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan koordinat titik potong garis $x - 2y = 8$. Gambarkan grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$.

x	y	(x, y)
-4
-2
0

Gambarkan grafik garis yang dinyatakan dari persamaan tersebut!

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Diketahui persamaan garis lurus $2x + 3y - 4 = 0$ dan $4x + 6y - 8 = 0$. Apakah kedua garis tersebut sejajar atau saling tegak lurus?
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $C(-3, 6)$ dan sejajar dengan persamaan garis $4y - 3x = 5$!

*****Selamat Bekerja*****

*****Lembar Jawaban*****

1. $w/x = -4$
 ~~$2x - 3x = 6$~~
 ~~$2x - 3(-4) = 6$~~
 ~~$2x + 12 = 6$~~
 ~~$2x = 6 - 12$~~
 ~~$2x = -6$~~
 ~~$x = \frac{-6}{2}$~~
 ~~$x = -3$~~

2. $2x - 3x = 6$
 $2x - 3(-4) = 6$ ✓
 $2x + 12 = 6$ ✓
 ~~$2x$~~ $2x = 6 - 12$ ✓
 $x = \frac{-6}{2}$ ✓
 $= -3$ ✓

$2x = (-6) = 6$ ✓
 $2x + 6 = 6$
 $y = 6 - 6$
 $= 0$

R²⁶/10/2018

PRETEST

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Nama Siswa : Isna Susyita N
NIS : 17123
Kelas : VIII F
Hari/ Tanggal : Rabu, 14-10-2020

15

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan koordinat titik potong persamaan garis $x - 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$.

x	y	(x, y)
-4
-2
0

Gambarlah grafik garis dari persamaan tersebut.

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Diketahui persamaan garis lurus $2x + 3y - 4 = 0$ dan $4x + 6y - 8 = 0$. Apakah kedua persamaan garis tersebut sejajar atau saling tegak lurus?
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $C(-3, 6)$ dan sejajar dengan garis yang $4y - 3x = 5$!

****Lembar Jawaban****

1. $x - 2y = 8$

Penyelesaian :

$$x - 2y = 8$$

$$0 - 2y = 8 \checkmark$$

$$-2y = 8 \checkmark$$

$$y = \frac{8}{-2} = -4 \checkmark$$

$$(x, y) = 0, -4$$

$$x - 2y = 8 \checkmark$$

$$x - 2(0) = 8 \checkmark$$

$$x - 0 = 8 \checkmark$$

$$x = 8 + 0 = 8 \checkmark$$

$$(x, y) = (8, 0)$$

2.

X	Y	(x,y)
-4		
-2		
0		

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik P(-4, -3) dan Q(1, -2)!

Penye : P(-4, -3)

Q(1, -2)

4. Maaf kak, sy bkn mempelajarinya. ~~Just~~

8. $2x + 3y - 4 = 0$

$$4x + 6y - 8 = 0$$

2. $2y - 3x = 6$

$$2y - 3(-4) = 6 \checkmark$$

$$2y + 12 = 6 \checkmark$$

$$2y = 6 - 12 \checkmark$$

$$2y = -6 \checkmark$$

$$y = \frac{-6}{2} = -3 \checkmark$$

$$2y - 3x = 6 \checkmark$$

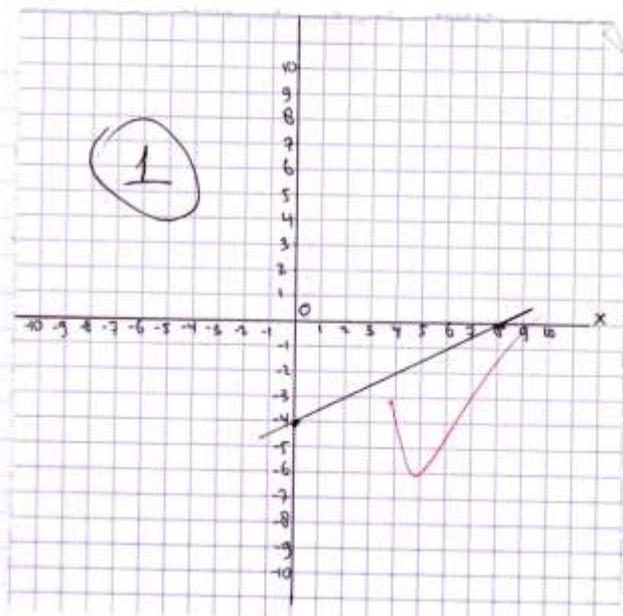
$$2y - 3(2) = 6 \checkmark$$

$$2y + 6 = 6$$

$$2y = 6 + 6 \times$$

$$2y = 12$$

$$y = \frac{12}{2} = 6$$



25/10/2018

PRETEST

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Nama Siswa : Ayu Pina Pratiwi
NIS : 17195
Kelas : VIII F
Hari/ Tanggal : Rabu, 29 oktober 2018

7

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan koordinat titik potong persamaan garis $x - 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$.

x	y	(x, y)
-4
-2
0

Gambarlah grafik garis dari persamaan tersebut.

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Diketahui persamaan garis lurus $2x + 3y - 4 = 0$ dan $4x + 6y - 8 = 0$. Apakah kedua persamaan garis tersebut sejajar atau saling tegak lurus?
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $C(-3, 6)$ dan sejajar dengan garis yang $4y - 3x = 5$!

*****Lembar Jawaban*****

2).

X	Y	$\langle X, Y \rangle$
-4	5	20
-2	3	6
0	1	1

Cara - cara mencari y

$$\begin{array}{lll}
 1). -4x - 5y = 20 & 2). -2x - 3y = 6 & 3). 0x - 1y = 1 \\
 4 \cdot 0 - 5y = 20 & 2 \cdot 0 - 3y = 6 & 0 \cdot 0 - 1y = 1 \\
 5y = 20 & 3y = 6 & 1y = 1 \\
 y = \frac{20}{5} & y = \frac{6}{3} & y = \frac{1}{1} \\
 y = 4 & y = 2 & y = 1
 \end{array}$$

Cara - cara mencari x

$$\begin{array}{lll}
 1). -4x - 5y = 20 & 2). -2x - 3y = 6 & 3). 0x - 1y = 1 \\
 -4x - 5 \cdot 0 = 20 & -2x - 0 \cdot 3 = 6 & 0x - 1 \cdot 0 = 1 \\
 4x = 20 & 2x = 6 & 0x = 1 \\
 x = \frac{20}{4} & x = \frac{6}{2} & x = \frac{1}{0} \\
 x = 5 & x = 3 & x = 0
 \end{array}$$

3).

1) Penyederhaan

$$x - 2y = 8 \quad \checkmark$$

$$0 - 2y = 8 \quad \checkmark$$

$$-2y = 8 \quad \checkmark$$

$$y = 8$$

(2)

$$= 2,0 / 2$$

~~$$x - 2y = 8$$~~

$$x - 2 \cdot 0 = 8 \quad \checkmark$$

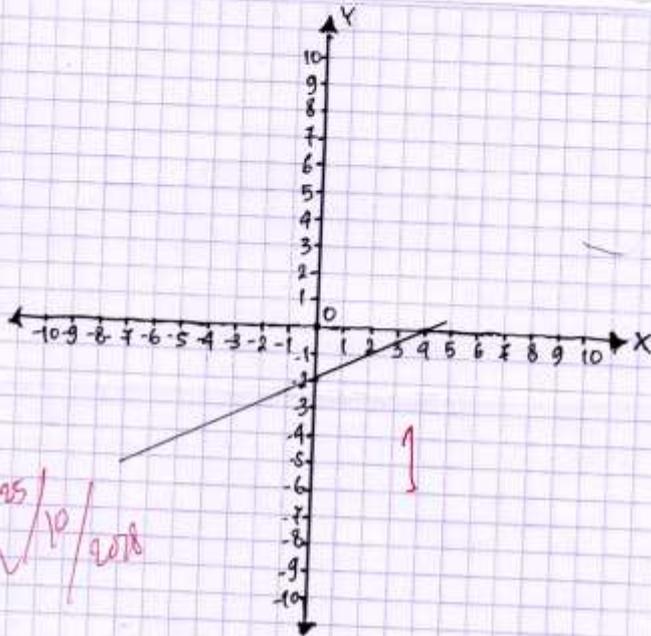
$$x - 0 = 8 \quad \checkmark$$

$$x = 8 \quad \checkmark$$

$$x = 8,0 / 1$$

****ambar****

D.



R 25/10/2018

Faint handwritten notes and calculations on lined paper, including the equation $y = -\frac{2}{5}x - 2$.

PRETEST

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Nama Siswa : Muh. Ihsan
NIS : 12179
Kelas : VII F
Hari/ Tanggal : Rabu, 24-10-2018



Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan koordinat titik potong persamaan garis $x - 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$.

x	y	(x, y)
-4
-2
0

Gambarlah grafik garis dari persamaan tersebut.

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Diketahui persamaan garis lurus $2x + 3y - 4 = 0$ dan $4x + 6y - 8 = 0$. Apakah kedua persamaan garis tersebut sejajar atau saling tegak lurus?
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $C(-3, 6)$ dan sejajar dengan garis yang $4y - 3x = 5$!

****Lembar Jawaban****

1.) garis $x - 2y = 8$

$$x - 2y = 8 \quad \checkmark \quad x - 2y = 8 \quad \checkmark$$

$$0 - 2y = 8 \quad \checkmark \quad x - 2 \cdot 0 = 8 \quad \checkmark$$

$$2y = 8 \quad \checkmark \quad x - 0 = 8 \quad \checkmark$$

$$y = 4 \quad \checkmark \quad x = 8 \quad \checkmark$$

2.)

x	y	(x, y)
-4		(-4,)
-2		(-2,)
0		(0,)

 $2y - 3x = 6$

3.) P(-4, -3) dan Q(1, -2)

4.) $2x + 3y - 4 = 0$ dan $4x + 6y - 8 = 0$

5.)

J 25/10/2018

TES HASIL BELAJAR

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus

Nama Siswa : Mitasya

NIS : 17206

Kelas : VIII (E)

Hari/ Tanggal : 15/11/2018

84

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan titik potong garis dengan sumbu-X dan sumbu-Y pada persamaan $x + 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$!

x	y	(x, y)
-4
-1
0

Gambarlah grafik garis yang dinyatakan dari persamaan tersebut!

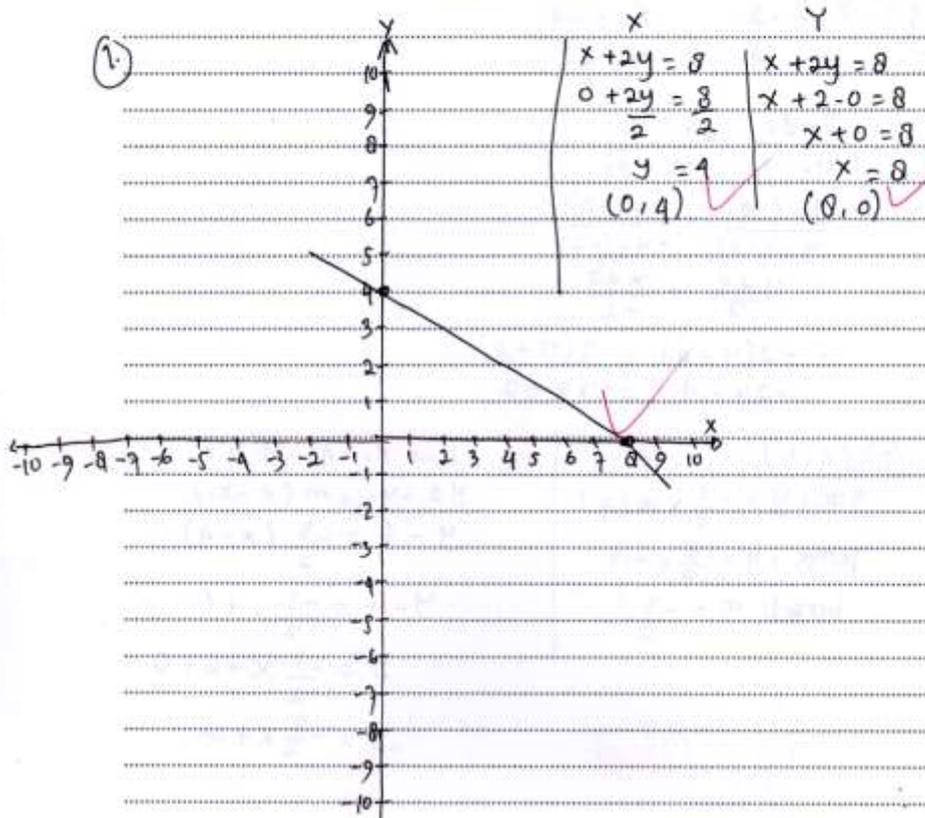
3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $(-2, -4)$ dan titik $(-4, 3)$!
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $(4, 6)$ dan sejajar dengan garis $y = -\frac{3}{2}x + 17$!

*****Selamat Bekerja*****

*****Lembar Jawaban*****

1.)

	X	Y
	$x + 2y = 8$	$x + 2y = 8$
	$0 + 2y = 8$	$x + 2 - 0 = 8$
	$\frac{2}{2} \frac{8}{2}$	$x + 0 = 8$
	$y = 4$	$x = 8$
	$(0, 4)$	$(8, 0)$



2.)

X	Y	X, Y	$2y - 3x = 6$	$2y - 3x = 6$
-4	-3	$(-4, -3)$	$2y - 3(-4) = 6$	$2y - 3(-1) = 6$
-1	1.5	$(-1, 1.5)$	$2y + 12 = 6$	$2y + 3 = 6$
0	?		$2y = 6 - 12$	$2y = 6 - 3$
			$2y = -6$	$2y = 3$
			$y = -3$	$y = 3/2 = 1.5$

3.) $x_1 = -4$ $x_2 = 1$
 $y_1 = -3$ $y_2 = -2$

Penyelesaian =
 $P = (-4, -3)$ $Q = (1, -2)$
 $x_1 = -4$ $x_2 = 1$
 $y_1 = -3$ $y_2 = -2$

Gradien (m) =
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 + 3}{1 + 4} = \frac{1}{5}$

$$\textcircled{4} \quad \begin{array}{l} x_1 = -2 \quad x_2 = -4 \\ y_1 = -4 \quad y_2 = 3 \end{array}$$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - (-4)}{3 - (-4)} = \frac{x - (-2)}{-4 - (-2)}$$

$$\frac{y + 4}{7} = \frac{x + 2}{-2}$$

$$= -2(y + 4) = 7(x + 2)$$

$$-2y - 8 = 7x + 14$$

$$\textcircled{5} \quad (4, 6)$$

$$\text{garis } y = -\frac{3}{2}x + 17!$$

$$\text{penye } = y = -\frac{3}{2}x + 17$$

$$\text{berarti } m = -\frac{3}{2}$$

$$(4, 6) \rightarrow x_1 = 4, y_1 = 6$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 6 = -\frac{3}{2}(x - 4)$$

$$y - 6 = -\frac{3}{2}x + 6$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 6 + 6$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 12$$

R 17/11/2018

TES HASIL BELAJAR

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus

Nama Siswa : Dahmatia

NIS : 17311

Kelas : V III G

Hari/ Tanggal : 15/11/2018

74

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan titik potong garis dengan sumbu-X dan sumbu-Y pada persamaan $x + 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$!

x	y	(x, y)
-4
-1
0

Gambarlah grafik garis yang dinyatakan dari persamaan tersebut!

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $(-2, -4)$ dan titik $(-4, 3)$!
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $(4, 6)$ dan sejajar dengan garis $y = -\frac{3}{2}x + 17$!

*****Selamat Bekerja*****

****Lembar Jawaban****

1.) $x = 0$ $y = 0$
 $x + 2y = 8$ $x + 2y = 8$
 $0 + 2y = 8$ $x + 2 \cdot 0 = 8$
 $y = 4$ $x + 0 = 8$
 $y = 8 \cdot 0$ $x = 8$
 $(x, y) = (8, 0)$

x	y	(x, y)	Peny.	$2y - 3x = 6$	$2y - 3(-1) = 6$
-4	-3	(-4, -3)	$x_1 = -4$	$2y - 3(-4) = 6$	$2y + 12 = 6$
-1	-3	(-1, -3)	$x_1 = -3$	$2y + 12 = 6$	$2y = 6 - 12$
0	5	(0, 5)		$2y = 6 - 12$	$2y = -6$
1	4	(1, 4)		$2y = -6$	$y = -3$

3.) $P(-4, -3)$ Peny = $x_1 = -4$
 $x_1 = -4$ $y_1 = -3$
 $y_1 = -3$ $Y = (-3)$
 Garis (m) $X_2 = -1$ jadi $(x, y) = (0, 8)$
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $(x, y) = (-1, -3)$
 $x_2 = 0$ $x_1 = 5$
 $y_1 = 5$
 $\Rightarrow Q = (1, -2)$
 $x_2 = 1$
 $y_2 = -2$
 $m = \frac{-2 - (-3)}{1 - 4}$
 $m = \frac{-2 + 3}{1 - 4}$ $m = \frac{1}{-3}$
 $m = \frac{1}{-3}$ $m = \frac{3}{-10}$

$$4) x_1 = -2, m = -1,3$$

$$y_1 = -4$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-4) = -1,3(x - (-2))$$

$$y + 4 = -1,3x + 2,6$$

$$y = -1,3x + 2,6 - 4$$

$$y = -1,3x - 1,4$$

$$5.) x_1 = 4$$

$$y_1 = 6$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 6 = -\frac{3}{2}(x - 4)$$

$$y - 6 = -\frac{3}{2}x + 6$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 6 + 6$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 12$$

$$x_1 = -2 \quad x_2 = -4$$

$$y_1 = -4 \quad y_2 = 3$$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - (-4)}{3 - (-4)} = \frac{x - (-2)}{-4 - (-2)}$$

$$\frac{y + 4}{3 + 4} = \frac{x + 2}{-4 + 2}$$

$$\frac{y + 4}{7} = \frac{x + 2}{-2}$$

$$\frac{y + 4}{7} = \frac{x + 2}{-2}$$

$$\frac{y + 4}{7} = \frac{x + 2}{-2}$$

$$-2(y + 4) = 7(x + 2)$$

$$-2y - 8 = 7x + 14$$

R 17/11/2018

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Nama Siswa : MUH. FADLI
NIS : 17212
Kelas : VII G
Hari/ Tanggal : 15-11-2018

67

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan titik potong garis dengan sumbu-X dan sumbu-Y pada persamaan $x + 2y = 8$. Gambariah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$!

x	y	(x, y)
-4
-1
0

Gambariah grafik garis yang dinyatakan dari persamaan tersebut!

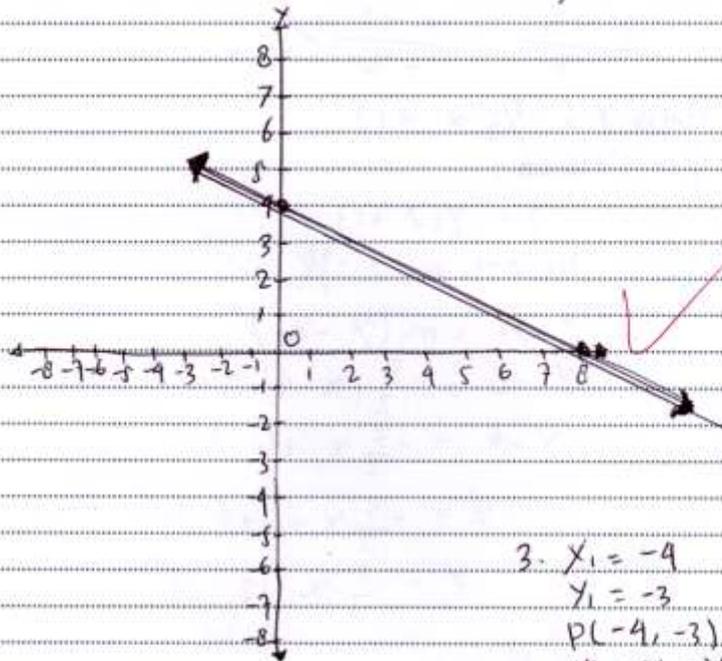
3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $(-2, -4)$ dan titik $(-4, 3)$!
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $(4, 6)$ dan sejajar dengan garis $y = -\frac{3}{2}x + 17$!

*****Solamat Bekerja*****

****Lembar Jawaban****

1) $u/y = 0$
 $x + 2y = 8$
 $x + 2 \cdot 0 = 8$
 $x = 8$
 $(8, 0)$ ✓

$u/x = 0$
 $x + 2y = 8$
 $0 + 2y = 8$
 $y = 8/2$
 $y = 4$
 $(x, y) = (0, 4)$ ✓



2. $2y - 3x = 6$

x	y	x, y
-4	-3	-4, -3
-1		
0		

~~$2y - 3x = 6$~~
 $2y - 3(-4) = 6$
 $2y + 12 = 6$
 $2y = 6 - 12 = -6$
 $y = -3$
 $m = -1$ ✓

3. $x_1 = -4$ $x_2 = 1$
 $y_1 = -3$ $y_2 = -2$
 $P(-4, -3)$ $Q(1, -2)$
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
 $= \frac{-2 - (-3)}{1 - (-4)}$
 $= \frac{-2 + 3}{1 + 4} = \frac{1}{5}$ ✓

a) $(-2, -4)$ $(-4, 3)$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \quad \checkmark$$

$$\frac{y - (-4)}{3 - (-4)} = \frac{x - (-2)}{-4 - (-2)} \quad \checkmark$$

$$\frac{y + 4}{7} = \frac{x + 2}{-2} \quad \checkmark$$

$$\rightarrow -2y - 4 = x + 2$$

5. Garis $y = -\frac{3}{2}x + 17$

Penyelesaian =

$$y = -\frac{3}{2}x + 17$$

berarti $m = -\frac{3}{2}$ \checkmark

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 6 = -\frac{3}{2}(x - 4) \quad \checkmark$$

$$y - 6 = -\frac{3}{2}x + 6 \quad \checkmark$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 6 + 6 \quad \checkmark$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 12 \quad \checkmark$$

R 17/11/2018

TES HASIL BELAJAR

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Nama Siswa : Isca Suistia N
NIS : 1793
Kelas : VIII F
Hari/ Tanggal : Rabu, 28-11-2018

90

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan titik potong garis dengan sumbu-X dan sumbu-Y pada persamaan $x + 2y = 8$. Gambarlah grafiknya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$!

x	y	(x, y)
-4
-1
0

Gambarlah grafik garis yang dinyatakan dari persamaan tersebut!

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $(-2, -4)$ dan titik $(-4, 3)$!
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $(4, 6)$ dan sejajar dengan garis $y = -\frac{3}{2}x + 17$!

*****Selamat Bekerja*****

****Lembar Jawaban****

① $u/x = 0$ $u/y = 0$ ③ $M = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$x + 2y = 8$ $x + 2y = 0$ $m = \frac{-2 - (-3)}{1 - (-4)}$

$0 + 2y = 8$ $x + 2(0) = 0$ $m = \frac{-2 + 3}{1 + 4} = \frac{1}{5}$

$y = 0/2$ $x = 0$

$y = 4$ $(x, y) = (0, 0)$

$(x, y) = (0, 4)$

② $u/x = -4$ $2y - 3x = 6$

$2y - 3x = 6$ $2y - 3(-1) = 6$

$2y - 3(-4) = 6$ $2y + 3 = 6$

$2y + 12 = 6$ $2y = 6 - 3$

$2y = 6 - 12$ $2y = 3$

$2y = -6$ $y = 3/2$

$y = \frac{-6}{2} = -3$ $y = 1,5$

x	y	(x, y)
-4	-3	-4, -3
-1	1,5	-1, 1,5
0	3	0, 3

⑤ $(4, 6) = x_1 = 4, y_1 = 6$

Garis $y = -3/2 x + 12$

$= y - y_1 = m(x - x_1)$

$= y - 6 = -3/2(x - 4)$

$= y - 6 = -3/2 x + 6$

$y = -3/2 x + 6 + 6$

$y = -3/2 x + 12$

④ $(-2, -4), (-4, 3)$

$= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{x - x_1}$

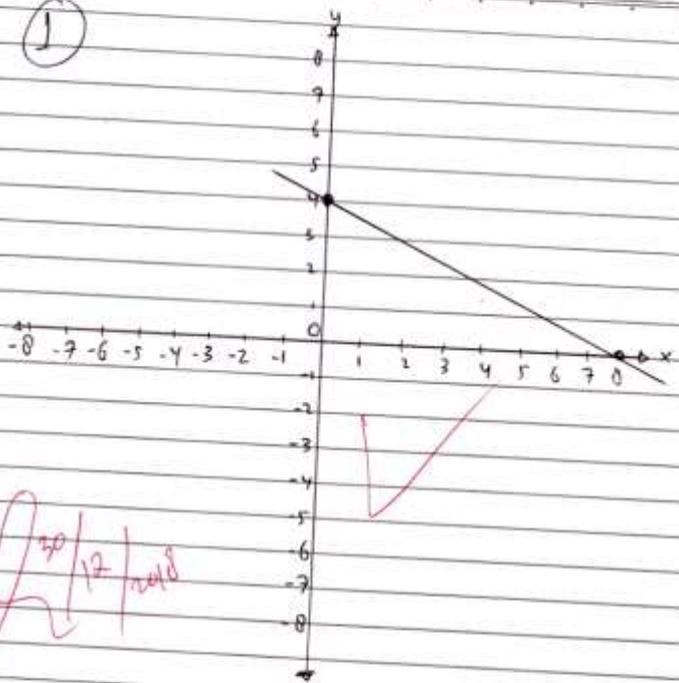
$= \frac{3 - (-4)}{-4 - (-2)} = \frac{y - (-4)}{x - (-2)}$

$= \frac{7}{-2} = \frac{y + 4}{x + 2}$

$-2y = 7x + 14 + 8$

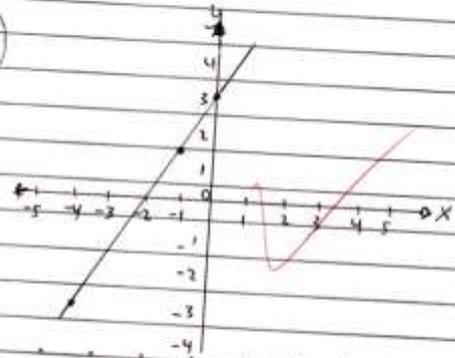
$-2y = 7x + 22$

1



Q. 20/12/2018

2



TES HASIL BELAJAR

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Nama Siswa : Ayu Purnapratwi
NIS : 17195.....
Kelas : VIII F
Hari/ Tanggal : Rabu, 28 November 2018



Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan titik potong garis dengan sumbu-X dan sumbu-Y pada persamaan $x + 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$!

x	y	(x, y)
-4
-1
0

Gambarlah grafik garis yang dinyatakan dari persamaan tersebut!

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $(-2, -4)$ dan titik $(-4, 3)$!
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $(4, 6)$ dan sejajar dengan garis $y = -\frac{3}{2}x + 17$!

*****Selamat Bekerja*****

*****Lembar Jawaban*****

1). $\begin{cases} x=0 \\ x+2y=8 \\ 0+2y=8 \\ y=\frac{8}{2} \\ y=4 \end{cases}$ $\begin{cases} y=0 \\ x+2y=8 \\ x+2\cdot 0=8 \\ x+0=8 \\ x=8 \end{cases}$

$y=4 \text{ } (0,4)$ $x=8 \text{ } (8,0)$

2). $\begin{cases} x=-4 \\ 2y-3x=6 \\ 2y-3(-4)=6 \\ 2y+12=6 \\ 2y=6-12 \\ 2y=-6 \\ y=-\frac{6}{2} \Rightarrow y=-3 \end{cases}$ $\begin{cases} x=-1 \\ 2y-3x=6 \\ 2y-3(-1)=6 \\ 2y+3=6 \\ 2y=6-3 \\ 2y=3 \\ y=\frac{3}{2} \Rightarrow y=1,5 \end{cases}$ $\begin{cases} x=0 \\ 2y-3x=6 \\ 2y-3\cdot 0=6 \\ 2y-0=6 \\ 2y=6-0 \\ 2y=6 \\ y=\frac{6}{2} \Rightarrow y=3 \end{cases}$

3). $P(-4, -3)$ $Q(1, -2)$ $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2 - (-3)}{1 - (-4)} = \frac{-2 + 3}{1 + 4} = \frac{1}{5}$

4). $P(-2, -4)$ $Q(-4, 3)$ $\frac{y+4}{7} = \frac{x+2}{-2}$

$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{x - x_1}$ $\frac{3 - (-4)}{-4 - (-2)} = \frac{y - (-4)}{x - (-2)}$ $\frac{7}{-2} = \frac{y+4}{x+2}$

$-2(y+4) = 7(x+2)$

$-2y - 8 = 7x + 14$

$-2y = 7x + 14 + 8 = 7x + 22$

5). $P(4, 6)$ $x_1=4, y_1=6$ $Q(4, 6)$ $x_2=4, y_2=6$

$y - y_1 = m(x - x_1)$

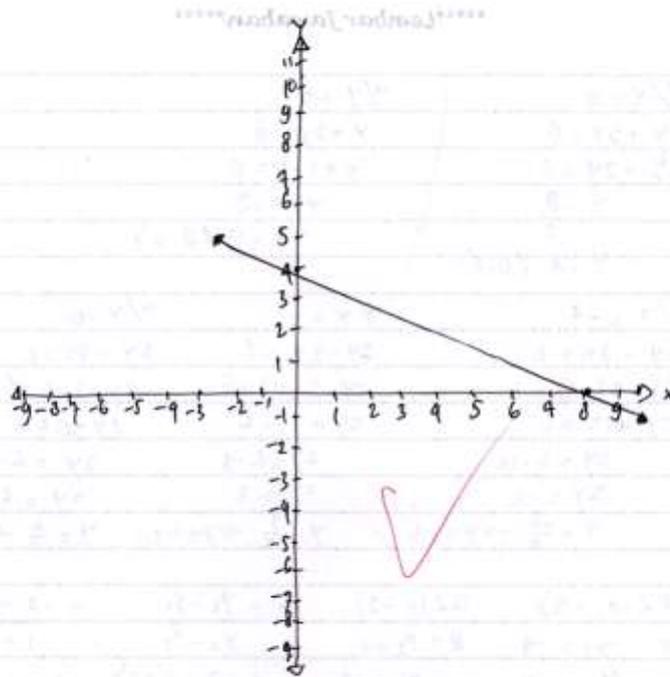
$y - 6 = -\frac{3}{2}(x - 4)$

$y - 6 = -\frac{3}{2}x + 6$

$y = -\frac{3}{2}x + 6 + 6$

$y = -\frac{3}{2}x + 12$

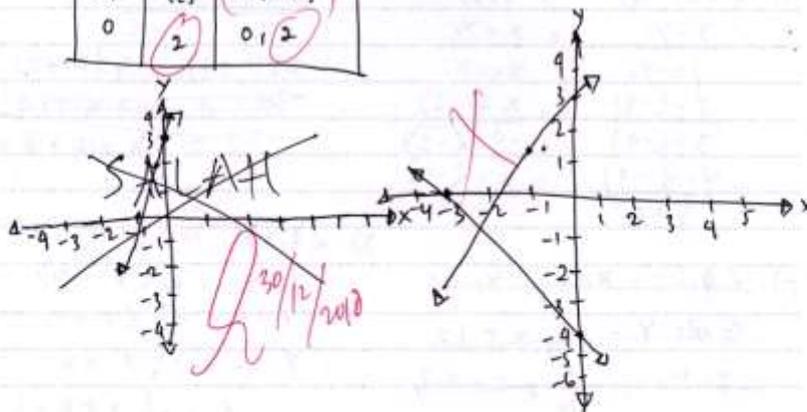
1).



2).

x	y	x, y
-4	-3	(-4, -3)
-1	1,5	(-1, 1,5)
0	2	(0, 2)

-> Persamaan $2y - 3x = 6$



TES HASIL BELAJAR

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus

Nama Siswa : MUH. IKHSAN

NIS : 17179

Kelas : VII F

Hari/ Tanggal : Rabu, 28 November 2018

74

Kerjakan soal-soal berikut dengan teliti dan jujur!

1. Tentukan titik potong garis dengan sumbu-X dan sumbu-Y pada persamaan $x + 2y = 8$. Gambarlah grafik garisnya!
2. Lengkapi tabel berikut dan nyatakan pasangan berurutan dari persamaan $2y - 3x = 6$!

x	y	(x, y)
-4
-1
0

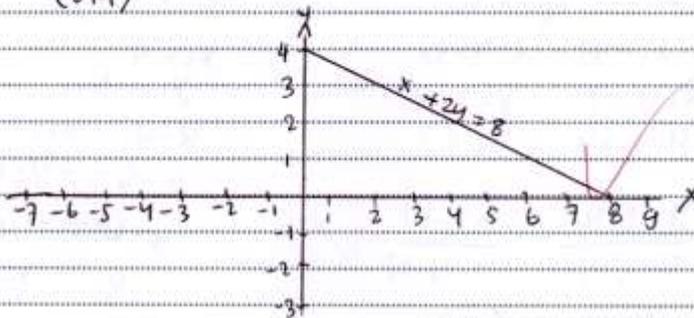
Gambarlah grafik garis yang dinyatakan dari persamaan tersebut!

3. Tentukan gradien garis yang melalui titik $P(-4, -3)$ dan $Q(1, -2)$!
4. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $(-2, -4)$ dan titik $(-4, 3)$!
5. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $(4, 6)$ dan sejajar dengan garis $y = -\frac{3}{2}x + 17$!

*****Selamat Bekerja*****

*****Lembar Jawaban*****

① $\psi/x=0$ $v/y=0$
 $x+2y=8$ $x+2y=8$
 $0+2y=8$ $x+2\cdot 0=8$
 $y=\frac{8}{2}$ $x+0=8$
 $y=4$ $x=8$
 $(0,4)$ $(8,0)$

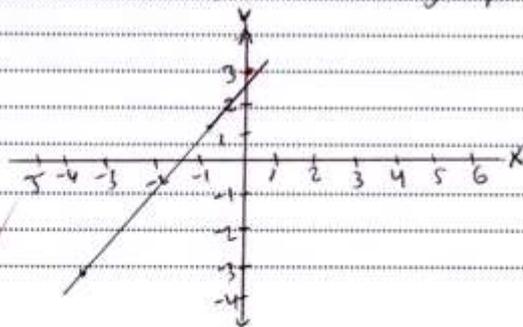


②

x	y	(x,y)	$\psi/x=-4$	$\phi/y=-1$
-4	-3	(-4,-3)	$2y-3x=6$	$2y-3x=6$
-1	1,5	(-1, 1,5)	$2y-3(-4)=6$	$2y-3(-1)=6$
0	3	(0, 3)	$2y+12=6$	$2y+3=6$

$2y=6-12$ $2y=6-3$
 $2y=-6$ $2y=3$
 $y=-6/2=-3$ $y=3/2=1,5$

$\psi/x=0$
 $2y-3x=6$
 $2y-3(0)=6$
 $2y-0=6$
 $2y=6$
 $y=\frac{6}{2}$
 $=3$



③ $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$m = \frac{-2 - (-3)}{1 - (-4)} \checkmark$$

$$m = \frac{-2 + 3}{1 + 4} \checkmark$$

$$m = \frac{5}{5} = 1 \times$$

④ $(-2, -4) \quad (-4, 3)$

$$x_1 = -2 \quad x_2 = -4$$

$$y_1 = -4 \quad y_2 = 3$$

$$\frac{y - (-4)}{3 - (-4)} = \frac{x - (-2)}{-4 - (-2)} \checkmark$$

$$\frac{y + 4}{7} = \frac{x + 2}{-2} \checkmark$$

$$-2(y + 4) = 7(x + 2) \checkmark$$

$$-2(7x + 2) = -8(7x + 12) \times$$

⑤ $m = -3/2$

$$x_1 = 4$$

$$y_1 = 6$$

$$y - y_1 = m(x - x_1) \checkmark$$

$$y - 6 = -3/2(x - 4) \checkmark$$

$$y - 6 = -3/2x + 6 \checkmark$$

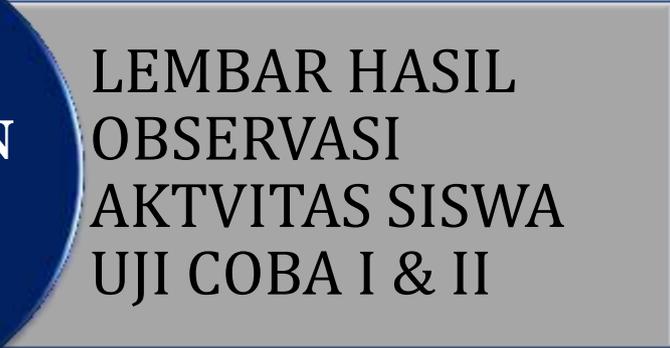
$$y = -3/2x + 6 + 6 \checkmark$$

$$y = -3/2x + 12 \checkmark$$

R 30/12/2018



**LAMPIRAN
D**



**LEMBAR HASIL
OBSERVASI
AKTVITAS SISWA
UJI COBA I & II**

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Kamis, 25 Oktober 2018
Pertemuan : 1 (Pertama)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

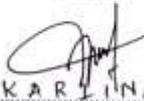
B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru		✓		
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS		✓		
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya			✓	
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain		✓		
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain			✓	

Mangadu, 2018

Observer


(.....KARLINA.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Sabtu, 27 Oktober 2018
Pertemuan : 2 (Kedua)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran			✓	
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru		✓		
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS			✓	
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS		✓		
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		✓		
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain		✓		

Mangadu, 2018

Observer


(Andriana Thamrin.)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Kamis, 01 November 2018
Pertemuan : 3 (Ketiga)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

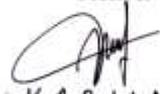
B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Presensi			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru			✓	
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		✓		
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain		✓		

Mangadu, 2018

Observer


(.....KARLINA.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Sabtu, 03 November 2018
Pertemuan : 4 (Keempat)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran			✓	
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru		✓		
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		✓		
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain		✓		
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain		✓		

Mangadu, 2018

Observer

(Andriana Thonrin)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Kamis, 08 November 2018
Pertemuan : 5 (Kelima)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

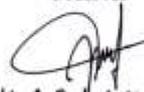
B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Prediksi			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru	✓			
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		✓		
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain		✓		

Mangadu, 2018

Observer


(...KAROLINA...)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Sabtu, 10 November 2018
Pertemuan : 6 (Keenam)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru		✓		
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS			✓	
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		✓		
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain			✓	

Mangadu, 2018

Observer


(...K.A.R.A.N.A....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Senin, 12 November 2018
Pertemuan : 1 (Pertama)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru		✓		
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS		✓		
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		✓		
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain		✓		
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain		✓		

Mangadu, 2018

Observer


(Andriana Thammie...)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Rabu, 14 November 2018
Pertemuan : 2 (Kedua)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Prestasi			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru	✓			
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	✓			
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain		✓		

Mangadu, 2018

Observer


(Andriana Thamsin...)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / 1
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Senin, 19 - 11 - 2018
Pertemuan : 3 (Ketiga)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Praktik			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru		✓		
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	✓			
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain		✓		

Mangadu, 2018

Observer


(...KARINA...)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Rabu, 21 November 2018
Pertemuan : 4 (Keempat)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran			✓	
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru		✓		
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	✓			
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain	✓			

Mangadu, 21 November 2018

Observer


(ANORIANA THAMBIN)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Senin, 26. Nov. 2018.
Pertemuan : 5 (Kelima)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru	✓			
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		✓		
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain	✓			

Mangadu, 2018

Observer


(.....K.A.B. IWA.....)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : Rabu, 28 November 2018
Pertemuan : 6 (Keenam)

A. Tujuan

Lembar observasi aktivitas siswa bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dari hasil tindakan yang dilakukan guru terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

1. Pengamatan dilakukan terhadap siswa selama pembelajaran berlangsung.
2. Pengamat memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.

No	AKTIVITAS SISWA	Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Menyimak penjelasan materi dari guru		✓		
3.	Bekerja sama dalam mengerjakan soal yang diberikan dalam bentuk LKS		✓		
4.	Meminta bimbingan guru dalam menemukan strategi dalam menyelesaikan LKS	✓			
5.	Menjawab atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		✓		
6.	Memperhatikan presentasi temannya dari kelompok lain	✓			
7.	Memberikan tanggapan atau jawaban tambahan terhadap presentasi kelompok lain			✓	

Mangadu, 28 November 2018

Observer


(.....KARLINA.....)



**LAMPIRAN
E**



**ANGKET RESPON
SISWA
(UJI COBA I & II)**

ANGKET RESPON SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
 Kelas/Semester : VIII / 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/Tanggal : ~~28-11-2018~~ Rabu 08-11-2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

Dalam pembelajaran matematika yang Anda ikuti selama 4 pertemuan terakhir, Anda berada dalam suasana pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Beri tanggapan Anda terhadap model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan mengisi kolom yang disediakan untuk tiap pernyataan.

1. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai:

- Ket: SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang Setuju
 TS = Tidak Setuju

2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Urutan	SS	S	KS	TS
1.	Saya menyukai proses pembelajaran matematika yang saya ikuti		✓		
2.	Saya tertarik mengikuti proses pembelajaran seperti ini		✓		
3.	Saya senang berdiskusi dengan siswa lain pada saat pembelajaran	✓			
4.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	✓			
5.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) membuat saya lebih aktif di dalam kelas	✓			
6.	Dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), interaksi dengan teman		✓		

No	Uraian	SS	S	KS	TS
	sekelas dapat terjalin dengan baik				
7.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) menjadikan saya lebih bersemangat belajar matematika		✓		
8.	Buku Siswa mendukung saya untuk memahami dan menguasai materi		✓		
9.	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	✓			
10.	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), saya merasa bahwa matematika menarik untuk dipelajari		✓		

C. Saran

saya tidak suka berdiskusi dengan teman
sangat ingin mendapatkan tugas

.....

.....

.....

.....

.....

ANGKET RESPONS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / I
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : Rabu, 28-11-2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

Dalam pembelajaran matematika yang Anda ikuti selama 4 pertemuan terakhir, Anda berada dalam suasana pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Beri tanggapan Anda terhadap model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan mengisi kolom yang disediakan untuk tiap pernyataan.

1. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai:

Ket : SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang Setuju
 TS = Tidak Setuju

2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Uraian	SS	S	KS	TS
1.	Saya menyukai proses pembelajaran matematika yang saya ikuti			✓	
2.	Saya tertarik mengikuti proses pembelajaran seperti ini			✓	
3.	Saya senang berdiskusi dengan siswa lain pada saat pembelajaran		✓		
4.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)			✓	
5.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) membuat saya lebih aktif di dalam kelas			✓	
6.	Dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), interaksi dengan teman			✓	

No	Urutan	SS	S	KS	TS
	sekelas dapat terjalin dengan baik				
7.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) menjadikan saya lebih bersemangat belajar matematika			✓	
8.	Buku Siswa mendukung saya untuk memahami dan menguasai materi		✓		
9.	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)			✓	
10.	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), saya merasa bahwa matematika menarik untuk dipelajari		✓		

C. Saran

Sebenarnya saya suka Matematika tapi
 rumusnya banyak mengerti. Kakak harus lebih
 jelas ~~dan~~ cara menjelaskannya

Terima kasih.

ANGKET RESPONS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / 1
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 28 Nov. 2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

Dalam pembelajaran matematika yang Anda ikuti selama 4 pertemuan terakhir, Anda berada dalam suasana pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Beri tanggapan Anda terhadap model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan mengisi kolom yang disediakan untuk tiap pernyataan.

1. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai:

- Ket : SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang Setuju
 TS = Tidak Setuju

2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Urutan	SS	S	KS	TS
1.	Saya menyukai proses pembelajaran matematika yang saya ikuti	✓			
2.	Saya tertarik mengikuti proses pembelajaran seperti ini	✓			
3.	Saya senang berdiskusi dengan siswa lain pada saat pembelajaran			✓	
4.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)			✓	
5.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) membuat saya lebih aktif di dalam kelas			✓	
6.	Dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), interaksi dengan teman		✓		

No	Uraian	SS	S	KS	TS
	sekelas dapat terjalin dengan baik				
7.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) menjadikan saya lebih bersemangat belajar matematika		✓		
8.	Buku Siswa mendukung saya untuk memahami dan menguasai materi	✓			
9.	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	✓			
10.	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), saya merasa bahwa matematika menarik untuk dipelajari		✓		

C. Saran

.....
 saran saya, sebaiknya bapak lebih mengedepankan
 keaktifan di kelas, sehingga itu saja keawargen
 yang saya rasakan di kelas ini.

ANGKET RESPONS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
 Kelas/Semester : VIII / 1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/Tanggal : 30/11/2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

Dalam pembelajaran matematika yang Anda ikuti selama 4 pertemuan terakhir, Anda berada dalam suasana pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Beri tanggapan Anda terhadap model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan mengisi kolom yang disediakan untuk tiap pernyataan.

1. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai:

- Ket : SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang Setuju
 TS = Tidak Setuju

2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Uraian	SS	S	KS	TS
1.	Saya menyukai proses pembelajaran matematika yang saya ikuti		✓		
2.	Saya tertarik mengikuti proses pembelajaran seperti ini		✓		
3.	Saya senang berdiskusi dengan siswa lain pada saat pembelajaran		✓		
4.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)			✓	
5.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) membuat saya lebih aktif di dalam kelas			✓	
6.	Dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), interaksi dengan teman		✓	✓	

35

No	Uraian	SS	S	KS	TS
	sekelas dapat terjalin dengan baik		✓		
7.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) menjadikan saya lebih bersemangat belajar matematika		✓		
8.	Buku Siswa mendukung saya untuk memahami dan menguasai materi	✓			
9.	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)		✓		
10.	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), saya merasa bahwa matematika menarik untuk dipelajari		✓		

C. Saran

Karena saya lebih berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), saya merasa saya lebih bersemangat belajar matematika.

ANGKET RESPONS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / 1
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : Jum'at 30 November 2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

Dalam pembelajaran matematika yang Anda ikuti selama 4 pertemuan terakhir, Anda berada dalam suasana pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Beri tanggapan Anda terhadap model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan mengisi kolom yang disediakan untuk tiap pernyataan.

1. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai:

Ket: SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju

2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Uraian	SS	S	KS	TS
1.	Saya menyukai proses pembelajaran matematika yang saya ikuti	✓			
2.	Saya tertarik mengikuti proses pembelajaran seperti ini	✓			
3.	Saya senang berdiskusi dengan siswa lain pada saat pembelajaran				✓
4.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)		✓		
5.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) membuat saya lebih aktif di dalam kelas		✓		
6.	Dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), interaksi dengan teman	✓			

No	Uraian	SS	S	KS	TS
	sekelas dapat terjalin dengan baik				
7.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) menjadikan saya lebih bersemangat belajar matematika	✓			
8.	Buku Siswa mendukung saya untuk memahami dan menguasai materi	✓			
9.	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	✓			
10.	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), saya merasa bahwa matematika menarik untuk dipelajari	✓			

C. Saran

Saran saya untuk kedepannya tugas matematika bisa lebih membimbing bukan memberati kemampuan siswa. Dan matematika bisa menjadi pelajaran yang disukai siswa kedepannya.

ANGKET RESPONS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Kelas/Semester : VIII / 1
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : Jumat, 30.11.2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

B. Petunjuk

Dalam pembelajaran matematika yang Anda ikuti selama 4 pertemuan terakhir, Anda berada dalam suasana pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Beri tanggapan Anda terhadap model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan mengisi kolom yang disediakan untuk tiap pernyataan.

1. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai:

Ket: SS = Sangat Setuju
S = Setuju
KS = Kurang Setuju
TS = Tidak Setuju

2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Urutan	SS	S	KS	TS
1.	Saya menyukai proses pembelajaran matematika yang saya ikuti		✓		
2.	Saya tertarik mengikuti proses pembelajaran seperti ini		✓		
3.	Saya senang berdiskusi dengan siswa lain pada saat pembelajaran	✓			
4.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran matematika menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)			✓	
5.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) membuat saya lebih aktif di dalam kelas		✓		
6.	Dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), interaksi dengan teman	✓			

No	Uraian	SS	S	KS	TS
	sekelas dapat terjalin dengan baik		✓		
7.	Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) menjadikan saya lebih bersemangat belajar matematika	✓			
8.	Buku Siswa mendukung saya untuk memahami dan menguasai materi	✓			
9.	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika selanjutnya dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)		✓		
10.	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT), saya merasa bahwa matematika menarik untuk dipelajari		✓		

C. Saran

Saya mau pembelajaran Penjelasan ^{yang} ~~matem~~ Ibu berikan mudah dipahami oleh orang lain. Dan pada ibu menjelaskan kita harus memerhatikan.



**LAMPIRAN
F**

**PERANGKAT
PEMBELAJARAN**

- RPP UJI COBA I
- RPP UJI COBA II
- LKS
- BUKU SISWA

SMP NEGERI 1 MANGARABOMBANG	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	TAHUN AJARAN 2018-2019
--------------------------------	---	---------------------------

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
 Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus
 Alokasi Waktu : 15 Jam Pelajaran (6 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4. Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah	3.4.1. Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi 3.4.2. Memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel 3.4.3. Menggambar persamaan

Kompetensi Dasar	Indikator
	<p>garis lurus dengan grafik garis dalam bidang koordinat</p> <p>3.4.4. Memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$</p> <p>3.4.5. Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik $((x_1, y_1)$ serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)</p> <p>3.4.6. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat</p> <p>3.4.7. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu</p>
<p>4.1 Menyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus</p>	<p>4.4.1. Menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis.</p> <p>4.4.2. Menentukan persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran Persamaan Garis Lurus diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, mampu bekerja sama dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat.

- (10). Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi
- (11). Memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel
- (12). Menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat
- (13). Memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$
- (14). Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik $((x_1, y_1)$ serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)
- (15). Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat
- (16). Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu
- (17). Menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis.
- (18). Menentukan persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)

D. Materi Pembelajaran

1. Persamaan garis lurus
2. Grafik
3. Kemiringan
4. Titik potong

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
Model pembelajaran : *Numbered Head Together*
Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Gambar
2. Alat : Papan tulis, spidol dan penggaris
3. Sumber Belajar : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017.

Matematika SMP/ MTs Kelas VIII Semester 1
Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan
dan Kebudayaan, Buku Siswa, Lembar Kegiatan
Peserta Didik (LKPD)/ LKS dan internet.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (Pertama)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p>	<p>Guru:</p> <p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. ➤ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan 	<p>15 Menit</p>

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>pembelajaran.</p> <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberi gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran ➤ Membagikan buku siswa mengenai materi persamaan garis lurus 	
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati tabel yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Numbering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4-6 orang. <p>Tahap 2. Questioning</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk 	50 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi yang telah dibahas sebelumnya.</p> <p>Tahap 3. Heads Together</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. ➤ Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Answering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain. <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>untuk memperoleh pengalaman belajar.</p> <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan.</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dibahas. 2. Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 2 (Kedua)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik 	15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan tugas individu siswa ➤ Mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran 	
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat. ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan 	90 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat.</p> <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Numbering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya. <p>Tahap 2. Questioning</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat. <p>Tahap 3. Heads Together</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Answering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Peserta didik dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang lain.</p> <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar. <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 3 (Ketiga)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan 	10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran. 	
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati gambar/foto yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$ ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara memahami 	55 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$</p> <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Numbering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya. <p>Tahap 2. Questioning</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$. <p>Tahap 3. Heads Together</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Answering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>kemudian guru menunjuk nomor yang lain.</p> <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar. <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan.</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 4 (Keempat)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan tugas individu siswa ➤ Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran 	15 Menit
Inti	1. Eksplorasi	90 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik (x_1, y_1) serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) serta cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat dan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan. <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Numbering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya. <p>Tahap 2. Questioning</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik (x_1, y_1) serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) serta cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat dan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu <p>Tahap 3. Heads Together</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. ➤ Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahannya pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Answering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain. <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar. <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan</i>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 5 (Kelima)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran 2. Apersepsi 	10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. 3. Motivasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 4. Pemberi Acuan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran. 	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> 1. Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati tabel yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis. ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan. 2. Elaborasi <ul style="list-style-type: none"> Tahap 1. Numbering <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya. Tahap 2. Questioning <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis. Tahap 3. Heads Together <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. 	55 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>➤ Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan</p> <p>Tahap 4. Answering</p> <p>➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka.</p> <p>➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri</p> <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <p>➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.</p> <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <p>➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.</p> <p>➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar.</p> <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan</i></p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<i>peduli lingkungan.</i>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 6 (Keenam)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran 2. Apersepsi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan tugas individu siswa 	15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran 	
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan. <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Numbering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya. <p>Tahap 2. Questioning</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui 	90 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)</p> <p>Tahap 3. Heads Together</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. ➤ Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Answering</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain. <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>belajar.</p> <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

H. PENILAIAN

1. Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dilakukan dalam bentuk uraian melalui Lembar Kerja Peserta Didik dan Penugasan.

No.	Tehnik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Uraian	LKS	<i>Terlampir pada LKS</i>	Saat pembelajaran berlangsung
2.	Uraian	Penugasan	<i>Terlampir dalam buku peserta didik</i>	Setelah pembelajaran berlangsung

2. Keterampilan

Penilaian keterampilan dilakukan melalui pengamatan kinerja yang meminta peserta didik mendemonstrasikan kompetensi tertentu.

No.	Tehnik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi	Lembar Observasi	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung

3. Sikap

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

No.	Tehnik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi	Lembar Observasi	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung

4. Penilaian Sosial

No.	Tehnik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Penilaian Diri	Lembar Observasi	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung
2.	Penilaian Antar Teman	Lembar Observasi	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung

Takalar, Oktober 2018

Mahasiswa

Wiwie

NIM. 10536483214

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Suriati N., S.Pd.

NIP. 19590817 198403 2 012

Kepala SMPN 1 Mangarabombang.



Syahrir, S.Pd.

NIP. 19600301 198803 1 126

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku Yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Bs	Jj	Tj	Ds			
1.	Dinda	75	100	75	100	350	87,50	A
2.	Dzikraindriani Dewi	100	75	75	100	350	87,50	A
3.	Febi Febrianti Ananda Putri	75	75	50	75	275	68,75	B
4.	Hariani	75	75	50	75	275	68,75	B
5.	Hasrawati	75	50	50	75	250	62,50	B
6.	Indi Pebrianti	50	50	50	50	200	50,00	C
7.	Jamaluddin	50	50	50	50	200	50,00	C
8.	Madina	100	75	75	100	350	87,50	A
9.	Mitasya	100	100	75	100	375	93,75	A
10.	Muhammad Ardiansyah	50	50	50	25	175	43,75	C
11.	Miuh. Darwis	50	50	50	75	225	55,12	B
12.	Muh. Rasul	50	50	50	50	200	50,00	C
13.	Muh. Rifki	50	50	25	50	175	43,75	C
14.	Muh. Syafar	75	50	75	75	275	68,75	B
15.	Muh. Fadli	25	50	25	25	125	31,25	C
16.	Muhammad Aidil Fitrah	50	50	25	75	200	50,00	C
17.	Muhammad Iksan Fahli	75	50	75	75	275	68,75	B
18.	Muhammad Rifai	50	100	75	100	325	81,25	A
19.	Nur Alisa	75	50	75	75	275	68,75	B
20.	Nur Weni	75	75	75	75	300	75,00	B
21.	Nurayu Angraeni	75	50	75	75	275	68,75	B
22.	Nurfadillah Ismail	75	75	75	75	300	75,00	B
23.	Rahmat	50	50	50	50	200	50,00	C
24.	Rian	50	50	50	25	175	43,75	C
25.	Selfiana	50	50	25	50	175	43,75	C
26.	Sherly Herman	100	75	100	100	375	93,75	A
27.	Tipeng	50	50	50	50	200	50,00	C
28.	Alfira Dewi	100	75	75	100	350	87,50	A
29.	Ardi	50	50	25	50	175	43,75	C
30.	Fadli Firdaus	50	50	75	75	250	62,50	B
31.	Nanda Diah Pramesti. S	100	75	75	100	350	87,50	A
32.	Nurfadhila	50	50	25	50	175	43,75	C
33.	Nurfadillah Agung	75	75	75	75	300	75,00	B
34.	Nurul Cahyani	50	50	25	50	175	43,75	C
35.	Rahmatiah	50	50	25	50	175	43,75	C
36.	Reski	50	50	50	50	200	50,00	C
37.	Reva Ayu Nurfadillah	50	50	50	50	200	50,00	C
38.	Jesica Anatasya S.	75	75	75	100	325	81,25	A

Keterangan :

- Bs : bekerja sama
- Jj : jujur
- Tj : tanggung jawab
- Ds : disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = sangat baik
75 = baik
50 = cukup
25 = kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =
 $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = sangat baik (A)
50,01 – 75,00 = baik (B)
25,01 – 50,00 = cukup (C)
00,00 – 25,00 = kurang (D)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Tukalar, Oktober 2018

Mahasiswa



Wiwik
NIM. 10536483214

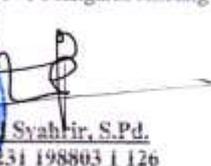
Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika



Suriati N., S.Pd.
NIP. 19590817 198403 2 012

Kepala SMPN 1 Mangarabombang



Syahrir, S.Pd.
NIP. 19651231 198803 1 126

INSTRUMEN
PENILAIAN KINERJA/ PRAKTIK SISWA
(DISKUSI)

No.	Nama Siswa	Skor				Jumlah	Nilai
		Penguasaan Materi Diskusi	Kemampuan Menjawab Pertanyaan	Kemampuan Mengolah Kata	Kemampuan Menyelesaikan Masalah		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							

Kriteria penilaian (skor)

75,01 – 100,00

50,01 – 75,00

25,01 – 50,00

00,00 – 25,00

Catatan:

- Skor maksimal = Jumlah skor tertinggi setiap kriteria
- Nilai praktik = $\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = sangat baik (A)
 - 50,01 – 75,00 = baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = kurang (D)

Takalar, Oktober 2018

Mahasiswa

W i w i k

NIM. 10536483214

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Suriati N., S.Pd.
NIP. 19590817 198403 2 012

Kepala SMPN 1 Mangarabombang



Syahrir, S.Pd.
NIP. 19691231 198803 1 126

INSTRUMEN PENILAIAN SOSIAL
(PENILAIAN DIRI)

Nama :

Kelas/ Semester :

Petunjuk:

1. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu yang sebenarnya.
2. Serahkan lembar format yang sudah
3. h kamu isi kepada Bapak/Ibu guru.

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
	Selama kegiatan kelompok, saya:		
1.	Mengusulkan ide kepada kelompok		
2.	Sibuk mengerjakan tugas sendiri		
3.	Tidak berani bertanya karena malu ditertawakan		
4.	Menertawakan pendapat teman		
5.	Aktif mengajukan pertanyaan dengan sopan		
6.	Melaksanakan kesepakatan kelompok, meskipun tidak sesuai pendapat saya		

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
(PENILAIAN ANTAR TEMAN)

Nama Penilai :

Nama Teman : 1. 2.

Kelas/ Semester :

Petunjuk:

1. Amati perilaku 2 orang temanmu selama mengikuti kegiatan kelompok
2. Isilah kolom yang tersedia dengan tanda cek (√) jika temanmu menunjukkan perilaku yang sesuai dengan pernyataan untuk indikator yang kamu amati atau tanda strip (-) jika temanmu tidak menunjukkan perilaku tersebut.
3. Serahkan hasil pengamatan kepada Bapak/Ibu guru.

No.	Pernyataan	Teman 1	Teman 2
1.	Teman saya mengajukan pertanyaan dengan sopan		
2.	Teman saya mengerjakan kegiatan sesuai pembagian tugas dalam kelompok		
3.	Teman saya mengemukakan ide untuk menyelesaikan masalah		
4.	Teman saya memaksa kelompok untuk menerima usulnya		
5.	Teman saya menyela pembicaraan teman kelompok		
6.	Tema saya menjawab pertanyaan yang diajukan teman lain		
7.	Teman saya menertawakan pendapat teman yang aneh		
8.	Teman saya melaksanakan kesepakatan kelompok meskipun tidak sesuai pendapatnya		

SMP NEGERI 1 MANGARABOMBANG	RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	TAHUN AJARAN 2018-2019
--------------------------------	---	---------------------------

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu : 15 Jam Pelajaran (6 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4. Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah	3.4.1. Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi 3.4.2. Memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel 3.4.3. Menggambar persamaan garis lurus dengan grafik garis dalam bidang koordinat

Kompetensi Dasar	Indikator
	<p>3.4.4. Memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$</p> <p>3.4.5. Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik $((x_1, y_1)$ serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)</p> <p>3.4.6. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat</p> <p>3.4.7. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu</p>
4.1 Menyelesaian masalah yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus	<p>4.4.1. Menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis.</p> <p>4.4.2. Menentukan persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran kelompok dalam pembelajaran Persamaan Garis Lurus diharapkan siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, mampu bekerja sama dan bertanggungjawab dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat.

- (1). Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi
- (2). Memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel

- (3). Menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat
- (4). Memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$
- (5). Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik $((x_1, y_1))$ serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)
- (6). Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat
- (7). Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu
- (8). Menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis.
- (9). Menentukan persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)

D. Materi Pembelajaran

1. Persamaan garis lurus
2. Grafik
3. Kemiringan
4. Titik potong

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
 Model pembelajaran : *Numbered Head Together*
 Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Gambar
2. Alat : Papan tulis, spidol dan penggaris
3. Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Matematika SMP/ MTs Kelas VIII Semester 1 Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Buku Siswa, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)/ LKS dan internet.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (Pertama)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya.➤ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.➤ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Memberi gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.	15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran ➤ Membagikan buku siswa mengenai materi persamaan garis lurus 	
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati tabel yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Mengorganisasi Peserta Didik</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan memberikan nomor kepada setiap anggota kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4-6 orang. <p>Tahap 2. Mengidentifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi yang telah dibahas sebelumnya. <p>Tahap 3. Membimbing Kelompok Belajar dan Bekerja</p>	50 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. ➤ Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain. <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar. <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme</i>,</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<i>disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan.</i>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dibahas. 2. Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 2 (Kedua)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran 	15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan tugas individu siswa ➤ Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran 	
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat. ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat. <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Mengorganisasi Peserta Didik</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan 	90 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>teman kelompoknya.</p> <p>Tahap 2. Mengidentifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel dan cara menggambar persamaan garis lurus melalui grafik garis dalam bidang koordinat. <p>Tahap 3. Membimbing Kelompok Belajar dan Bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain. <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar. <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 3 (Ketiga)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan 	10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran. 	
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati gambar/foto yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$ ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang cara memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$ <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Mengorganisasi Peserta Didik</p>	55 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya.</p> <p>Tahap 2. Mengidentifikasi Masalah</p> <p>➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan garis lurus melalui bentuk kemiringan garis $y = mx$, garis $y = mx + c$ dan garis $ax + by + c = 0$.</p> <p>Tahap 3. Membimbing Kelompok Belajar dan Bekerja</p> <p>➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan</p> <p>Tahap 4. Presentasi</p> <p>➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka.</p> <p>➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri</p> <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <p>➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.</p> <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <p>➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar. <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan.</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 4 (Keempat)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan 	15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan tugas individu siswa ➤ Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran 	
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik (x_1, y_1) serta 	90 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) serta cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat dan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan. <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Mengorganisasi Peserta Didik</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya. <p>Tahap 2. Mengidentifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus dengan cara menentukan gradien garis yang melalui pusat $O(0, 0)$ dan titik (x_1, y_1) serta gradien garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) serta cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat dan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu <p>Tahap 3. Membimbing Kelompok Belajar dan Bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. ➤ Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Presentasi</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain. <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar. <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar 	15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam.	

Pertemuan 5 (Kelima)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran. 	10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati tabel yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis. ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan. <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Mengorganisasi Peserta Didik</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya. <p>Tahap 2. Mengidentifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk menentukan grafik persamaan garis lurus dengan menyatakan kedudukan dua garis. <p>Tahap 3. Membimbing Kelompok Belajar dan Bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. ➤ Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka. 	55 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri</p> <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <p>➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain.</p> <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <p>➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut.</p> <p>3. Konfirmasi</p> <p>➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik.</p> <p>➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar.</p> <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan.</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan beberapa soal sebagai penugasan individual untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

Pertemuan 6 (Keenam)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru:</p> <p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati dan mengajak peserta didik untuk merapikan kelas dan penampilan mereka ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan mengajak peserta didik untuk mengawali kegiatan dengan berdoa, memeriksa kehadiran peserta didik, meminta peserta didik mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dengan tujuan mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan ➤ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan tugas individu siswa ➤ Mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. ➤ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pembelajaran. <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. <p>4. Pemberi Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberitahukan materi pembelajaran yang akan dibahas. ➤ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran 	15 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Inti	<p>1. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mengamati contoh soal yang terdapat pada buku yang dibagikan ➤ Peserta didik diberi stimulus berupa penjelasan tentang cara persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) ➤ Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang diajarkan. <p>2. Elaborasi</p> <p>Tahap 1. Mengorganisasi Peserta Didik</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan teman kelompoknya. <p>Tahap 2. Mengidentifikasi Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian LKS untuk persamaan garis lurus dengan cara mencari persamaan garis melalui titik (x_1, y_1) atau melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) <p>Tahap 3. Membimbing Kelompok Belajar dan Bekerja</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik bekerja sama di dalam kelompok dalam mengerjakan LKS dengan tekun dan penuh tanggung jawab. ➤ Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan pengarahan pada siswa yang mengalami kesulitan <p>Tahap 4. Presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memanggil salah satu nomor secara acak. Para siswa dari tiap 	90 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan atau berdiri. Guru menunjuk salah satu dari mereka.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik dengan nomor yang terpilih mewakili kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dengan percaya diri <p>Tahap 5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik lain menanggapi, kemudian guru menunjuk nomor yang lain. <p>Tahap 6. Pemberian Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan penghargaan secara berkelompok terhadap presentasi tersebut. <p>3. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberi umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. ➤ Peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar. <p>Catatan: selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, tanggungjawab, rasa ingin tahu dan peduli lingkungan</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan mengucapkan salam. 	15 Menit

H. PENILAIAN

1. Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dilakukan dalam bentuk uraian melalui Lembar Kerja Peserta Didik dan Penugasan.

No.	Tehnik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Uraian	LKS	<i>Terlampir pada LKPD</i>	Saat pembelajaran berlangsung
2.	Uraian	Penugasan	<i>Terlampir dalam buku peserta didik</i>	Setelah pembelajaran berlangsung

2. Keterampilan

Penilaian keterampilan dilakukan melalui pengamatan kinerja yang meminta peserta didik mendemonstrasikan kompetensi tertentu.

No.	Tehnik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi	Lembar Observasi	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung

3. Sikap

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.

No.	Tehnik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Observasi	Lembar Observasi	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung

4. Penilaian Sosial

- Penilaian Diri

Peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya.

- Penilaian Antar Teman

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya

guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian dan juga menentukan format penilaiannya.

No.	Tehnik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1.	Penilaian Diri	Lembar Observasi	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung
2.	Penilaian Antar Teman	Lembar Observasi	<i>Terlampir</i>	Saat pembelajaran berlangsung

Takalar, November 2018

Mahasiswa

Wiwik

NIM. 10536483214

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Suriati N., S.Pd.

NIP. 19590817 198403 2 012

Kepala SMPN 1 Mangarabombang



Muhammad Syahrir, S.Pd.

NIP. 19651231 198803 1 126

**INSTRUMEN
PENILAIAN KINERJA/ PRAKTIK SISWA
(DISKUSI)**

No.	Nama Siswa	Skor				Jumlah	Nilai
		Penguasaan Materi Diskusi	Kemampuan Menjawab Pertanyaan	Kemampuan Mengolah Kata	Kemampuan Menyelesaikan Masalah		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							

Kriteria penilaian (skor)

75,01 – 100,00

50,01 – 75,00

25,01 – 50,00

00,00 – 25,00

Catatan:

- Skor maksimal = Jumlah skor tertinggi setiap kriteria
- Nilai praktik = $\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$
- Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = sangat baik (A)
 - 50,01 – 75,00 = baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = kurang (D)

Takalar, November 2018

Mahasiswa

Wiwik

NIM. 10536483214

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Suriati N., S.Pd.

NIP. 19590817 198403 2 012

Kepala SMPN 1 Mangarabombang



Agung Syahrir, S.Pd.

NIP. 19651231 198803 1 126

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku Yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		Bs	Jj	Tj	Ds			
1.	Annisa Nur	50	75	75	75	275	68,75	B
2.	Aslan Saiful	50	75	50	50	225	55,12	B
3.	Bayu Rudiana Saputra	75	75	75	100	325	81,25	A
4.	Febria	75	75	50	100	300	75,00	B
5.	Hananda	75	75	75	75	300	75,00	B
6.	Hasrul	75	75	50	100	300	75,00	B
7.	Hera Adelia Ningsih	75	100	75	100	350	87,50	A
8.	Hilda	75	75	75	75	300	75,00	B
9.	Isna Sulistia Ningsih	100	75	75	50	300	75,00	B
10.	Melisa	100	75	100	100	375	93,75	A
11.	Mufrih Arjuna Achmad	50	75	75	50	250	62,50	B
12.	Muhammad Iksan	75	75	75	50	275	68,75	B
13.	Muhammad Iqbal	75	75	100	75	325	81,25	A
14.	Nasra Ami Rojuna	50	75	50	75	250	62,50	B
15.	Nur Ramadhani	75	75	50	75	275	68,75	B
16.	Nurul Ilmi Sakina	75	50	75	75	275	68,75	B
17.	Pitriani	75	75	75	100	325	81,25	A
18.	Rini Ramadani	75	50	75	75	275	68,75	B
19.	Sardi	25	50	50	25	150	37,50	C
20.	Siti Nurjanna	75	75	75	75	300	75,00	B
21.	Sri Kartiah Malik	75	75	75	75	300	75,00	B
22.	Sri Nadianti	100	75	75	100	350	87,50	A
23.	St. Nurjazila Rasyid	75	50	50	75	250	62,50	B
24.	Syarifa	100	75	75	100	350	87,50	A
25.	Adrian	75	50	75	75	275	68,75	B
26.	Afrina	75	75	75	75	300	75,00	B
27.	Ayu Pina Pratiwi	100	75	75	75	325	81,25	A
28.	Citra Saleh	100	75	75	100	350	87,50	A
29.	Farair Lumappa	75	75	75	100	325	81,25	A
30.	Muhammad Ridwan	75	50	75	50	250	62,50	B
31.	Marlina	75	75	75	100	325	81,25	A
32.	Muh Adi	50	50	75	50	225	55,12	B
33.	Muh Amin	25	50	50	25	150	37,50	C
34.	Muhammad Farid Husain	50	50	75	75	250	62,50	B
35.	Muh. Faris	50	75	50	75	250	62,50	B
36.	Muhammad Kadri	50	75	75	75	275	68,75	B
37.	Muhammad Reski	50	50	75	50	225	55,12	B
38.	Muhammad Wahyu Saputra	75	75	75	75	300	75,00	B

Keterangan :

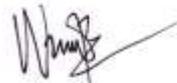
- Bs : bekerja sama
- Jj : jujur
- Tj : tanggung jawab
- Ds : disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = sangat baik
75 = baik
50 = cukup
25 = kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =
 $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = sangat baik (A)
50,01 – 75,00 = baik (B)
25,01 – 50,00 = cukup (C)
00,00 – 25,00 = kurang (D)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

Takalar, November 2018

Mahasiswa

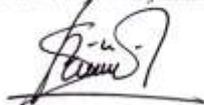


Wiwil

NIM. 10536483214

Mengetahui,

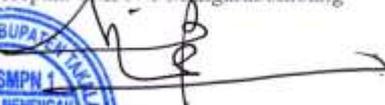
Guru Mata Pelajaran Matematika



Suriati N., S.Pd.

NIP. 19590817 198403 2 012

Kepala SMPN 1 Mangarabombang



Syahrir, S.Pd.

NIP. 19651231 198803 1 126

INSTRUMEN PENILAIAN SOSIAL
(PENILAIAN DIRI)

Nama :

Kelas/ Semester :

Petunjuk:

1. Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu yang sebenarnya.
2. Serahkan lembar format yang sudah kamu isi kepada Bapak/Ibu guru.

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
Selama kegiatan kelompok, saya:			
1.	Mengusulkan ide kepada kelompok		
2.	Sibuk mengerjakan tugas sendiri		
3.	Tidak berani bertanya karena malu ditertawakan		
4.	Menertawakan pendapat teman		
5.	Aktif mengajukan pertanyaan dengan sopan		
6.	Melaksanakan kesepakatan kelompok, meskipun tidak sesuai pendapat saya		

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
(PENILAIAN ANTAR TEMAN)

Nama Penilai :

Nama Teman : 1. 2.

Kelas/ Semester :

Petunjuk:

1. Amati perilaku 2 orang temanmu selama mengikuti kegiatan kelompok
2. Isilah kolom yang tersedia dengan tanda cek (√) jika temanmu menunjukkan perilaku yang sesuai dengan pernyataan untuk indikator yang kamu amati atau tanda strip (-) jika temanmu tidak menunjukkan perilaku tersebut.
3. Serahkan hasil pengamatan kepada Bapak/Ibu guru.

No.	Pernyataan	Teman 1	Teman 2
1.	Teman saya mengajukan pertanyaan dengan sopan		
2.	Teman saya mengerjakan kegiatan sesuai pembagian tugas dalam kelompok		
3.	Teman saya mengemukakan ide untuk menyelesaikan masalah		
4.	Teman saya memaksa kelompok untuk menerima usulnya		
5.	Teman saya menyela pembicaraan teman kelompok		
6.	Teman saya menjawab pertanyaan yang diajukan teman lain		
7.	Teman saya menertawakan pendapat teman yang aneh		
8.	Teman saya melaksanakan kesepakatan kelompok meskipun tidak sesuai pendapatnya		

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS 01)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu : 30 Menit
Hari/ Tanggal : Kamis, 25 Oktober 2018

NOMOR KELOMPOK	ANGGOTA
1	1. Febi Febrianti A.P.
	2. Madina
	3. Rizki Muh. Rizki
	4. Nurfadhillah Agung
	5. Rahul (sakit)
	6.

A. Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok Anda
2. Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang disediakan
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum Anda menjawabnya
4. Kerjakan soal dengan baik, benar dan teliti
5. Diskusikan jawaban Anda dengan anggota kelompok
6. Periksa jawaban Anda sebelum dikumpul

B. Tujuan

- KI.3.4.1. Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi
- KI.3.4.2. Memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel

C. Soal-soal

1. Gambarlah sketsa grafik garis dari persamaan $y + 2x - 4 = 0$ dengan menentukan titik potong sumbu-X dan sumbu-Y!

Jawab:

Diketahui:

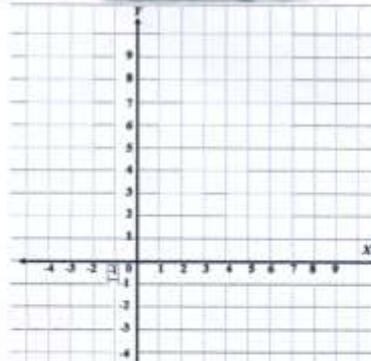
Persamaan garis $y + 2x - 4 = 0$

Penyelesaian:

- Tentukan dua titik yang terletak pada garis. Agar lebih mudah, ambil titik potong dengan sumbu X ($y = 0$) dan sumbu Y ($x = 0$), kemudian substitusikan ke persamaan $y + 2x - 4 = 0$

<p>➤ Titik potong dengan sumbu X</p> <p>Jika $y = 0$ maka:</p> $y + 2x - 4 = 0$ $0 + 2x - 4 = 0 \checkmark$ $2x - 4 = 0 \checkmark$ $2x = 4 \checkmark$ $x = 2 \checkmark$ <p>Jadi titik potong (x, y) di sumbu X adalah $(2, 0) \checkmark$</p>	<p>➤ Titik potong dengan sumbu Y</p> <p>Jika $x = 0$ maka:</p> $y + 2x - 4 = 0 \checkmark$ $y + 2(0) - 4 = 0 \checkmark$ $y + 0 - 4 = 0 \checkmark$ $y - 0 = 4 \checkmark$ $y = 4 \checkmark$ <p>Jadi titik potong (x, y) di sumbu Y adalah $(0, 4) \checkmark$</p>
---	--

- Berilah tanda pada titik potong (x, y) di sumbu X dan sumbu Y, kemudian tarik garis yang menghubungkan kedua titik tersebut. Garis penghubung tersebut merupakan grafik garisnya.



Gambar grafik garis $y + 2x - 4 = 0$

2. Diketahui persamaan garis $2y = 3x - 6$. Lengkapilah tabel berikut kemudian tuliskan pasangan berurutannya!

x	-4	-2	0	1
y	....	....	....	....
(x, y)	(....,)	(....,)	(....,)	(....,)

Jawab:

Diketahui:

Persamaan garis $2y = 3x - 6$

Dengan nilai $x = -4, \dots, \dots$, dan \dots

Penyelesaian:

Untuk melengkapi tabel tersebut di atas, maka caranya adalah:

- Substitusikan setiap nilai x ke persamaan $2y = 3x - 6$

> Jika $x = -4$, maka:

$$2y = 3x - 6$$

$$2y = 3(-4) - 6 \checkmark$$

$$2y = -12 - 6 \checkmark$$

$$2y = -18 \checkmark$$

$$y = -9 \checkmark$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$$(-4, -9)$$

> Jika $x = 0$, maka:

$$2y = 3x - 6$$

$$2y = 3(0) - 6 \checkmark$$

$$2y = 0 - 6 \checkmark$$

$$2y = -6 \checkmark$$

$$y = -\frac{6}{2} = -3 \checkmark$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$$(0, -3) \checkmark$$

> Jika $x = -2$, maka:

$$2y = 3x - 6$$

$$2y = 3(-2) - 6 \checkmark$$

$$2y = -6 - 6 \checkmark$$

$$2y = -12 \checkmark$$

$$y = -6 \checkmark$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$$(-2, -6)$$

> Jika $x = 1$, maka:

$$2y = 3x - 6$$

$$2y = 3(1) - 6 \checkmark$$

$$2y = 3 - 6 \checkmark$$

$$2y = -3 \checkmark$$

$$y = -\frac{3}{2} \checkmark$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$$(1, -\frac{3}{2})$$

- Setelah menentukan setiap nilai y dan koordinat titik (x, y) , maka langkah selanjutnya adalah melengkapi tabel dari persamaan garis $2y = 3x - 6$.

x	-4	-2	0	1
y	-9	-6	-3	-1.5
(x, y)	$(-4, -9)$	$(-2, -6)$	$(0, -3)$	$(1, -1.5)$

- Jadi pasangan berurutan dari persamaan garis $2y = 3x - 6$ adalah: $(-4, -2), (-2, -3), (0, -3),$ dan $(2, -3)$.

3. Diketahui persamaan garis $x + 2y - 4 = 0$. Lengkapilah tabel berikut kemudian gambarlah grafik garisnya!

x	y	(x, y)
...	-2	(..., ...)
0	...	(..., ...)
...	0	(..., ...)
-2	...	(..., ...)

Jawab:

Untuk melengkapi tabel di atas, maka caranya adalah:

- Substitusikan setiap nilai x atau y ke persamaan $x + 2y - 4 = 0$

> Jika $y = -2$, maka:

$$\begin{aligned} x + 2y - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ x + 2(-2) - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ x - 2 - 4 &= 0 - 2 \quad \times \\ x - 2 - 4 &= 0 \\ x - 6 &= 0 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(6, -2)$

> Jika $y = 0$, maka:

$$\begin{aligned} x + 2y - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ x + 2(0) - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ x + 0 - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ x - 4 &= 0 \\ x &= 4 \quad \checkmark \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(4, 0)$ \checkmark

> Jika $x = 0$, maka:

$$\begin{aligned} x + 2y - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ (0) + 2y - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ 2y - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ y &= 2 \quad \checkmark \\ y &= 2 \quad \checkmark \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(0, 2)$ \checkmark

> Jika $x = -2$, maka:

$$\begin{aligned} x + 2y - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ (-2) + 2y - 4 &= 0 \quad \checkmark \\ -2 - 4 &= 4 \quad \times \\ y &= -2 \\ y &= -2 \end{aligned}$$

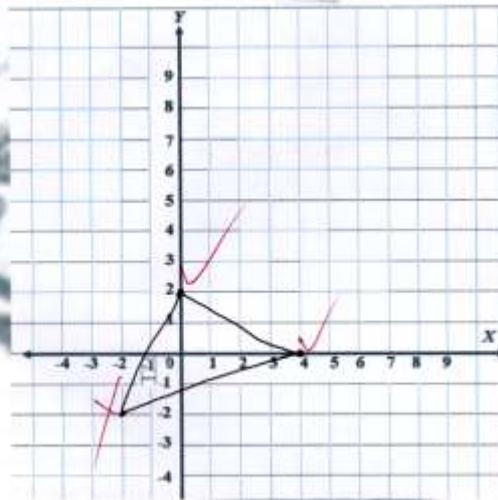
Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(-2, -2)$

- Setelah menentukan setiap nilai x, y dan koordinat titik (x, y) , maka langkah selanjutnya adalah melengkapi tabel dari persamaan garis $x + 2y - 4 = 0$.

x	y	(x, y)
-2	-2	(-2, -2)
0	2	(0, 2) ✓
4	0	(4, 0) ✓
-2	-2	(-2, -2)

- Gambarlah grafik garis dari persamaan $x + 2y - 4 = 0$ dengan cara memberi tanda pada setiap koordinat titik (x, y) , kemudian tarik garis yang menghubungkan titik-titik tersebut. Garis penghubung tersebut merupakan grafik garisnya.



Gambar grafik garis $x + 2y - 4 = 0$

Handwritten signature and date: 25/10/2018

*****Selamat Bekerja*****

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 02)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil

Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus

Alokasi Waktu : 30 Menit

Hari/ Tanggal :

NOMOR KELOMPOK	ANGGOTA
5	1. Cheryl Herman
	2. Nanda Diah Pramesty S
	3. Hasrawati
	4. Jessica Anatasya S
	5. Muh. Pipai
	6.

A. Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok Anda
2. Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang disediakan
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum Anda menjawabnya
4. Kerjakan soal dengan baik, benar dan teliti
5. Diskusikan jawaban Anda dengan anggota kelompok
6. Periksa jawaban Anda sebelum dikumpul

B. Tujuan

KI.3.4.3. Menggambar persamaan garis lurus dengan grafik garis dalam bidang koordinat

C. Soal-soal

1. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan tetap 25 km/jam. Setelah 3 jam, mobil tersebut menempuh jarak 75 km. Persamaan kecepatan mobil tersebut adalah $y = 25x$, dengan y menyatakan jarak yang ditempuh dan x menyatakan waktu yang dibutuhkan. Berapa lama waktu yang diperlukan mobil tersebut untuk menempuh jarak 125 km? Gambarkan grafik garis dalam koordinat Cartesius yang menunjukkan keadaan tersebut!

Jawab:

Diketahui:

Persamaan kecepatan mobil : $y = 25x$

Misalkan koordinat titik A (1, 25) dan koordinat titik B (3, 75)

Ditanyakan:

Waktu yang dibutuhkan mobil untuk menempuh jarak 125 km

Penyelesaian:

Jika $y = 125$ km, maka:

$$y = 25x$$

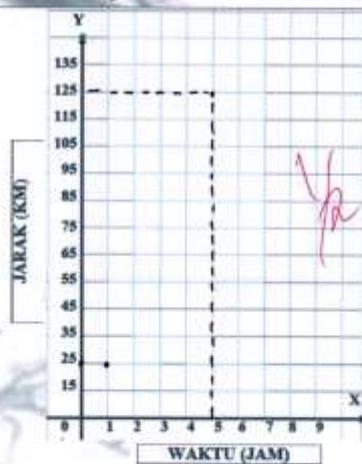
$$125 = 25x$$

$$\frac{125}{25} = x$$

$$x = \frac{125}{25}$$

$$x = 5$$

Kesimpulan: Jadi waktu yg dibutuhkan mobil untuk menempuh jarak 125 km adalah 5 jam.



2. Gambarkanlah grafik garis dari persamaan berikut yang melalui titik potong pada sumbu X dan sumbu Y!

a. $y = x + 3$

b. $y = 4x - 8$

Jawab:

a. $y = x + 3$

Penyelesaian:

- Ambil titik potong dengan sumbu X ($y = 0$) dan sumbu Y ($x = 0$), kemudian substitusikan ke persamaan $y = x + 3$

➤ Titik potong dengan sumbu X

➤ Titik potong dengan sumbu Y

Jika $y = 0$ maka:

Jika $x = 0$ maka:

$$y = x + 3$$

$$y = x + 3$$

$$0 = x + 3$$

$$y = 0 + 3$$

$$-x = 3$$

$$y = 3$$

$$x = -3$$

$$y = 3$$

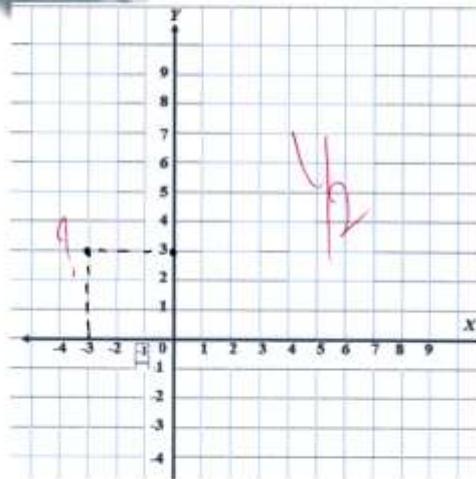
Jadi titik potong (x, y) di sumbu X

Jadi titik potong (x, y) di sumbu Y

adalah $(-3, 0)$

adalah $(0, 3)$

- Berilah tanda pada titik potong (x, y) di sumbu X dan sumbu Y, kemudian tarik garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.



Gambar grafik garis $y = x + 3$

b. $y = 4x - 8$

Penyelesaian:

- Ambil titik potong dengan sumbu X ($y = 0$) dan sumbu Y ($x = 0$), kemudian substitusikan ke persamaan $y = 4x - 8$

➤ Titik potong dengan sumbu X

Jika $y = 0$ maka:

$$y = 4x - 8$$

$$0 = 4x - 8$$

$$8 = 4x$$

$$x = 2$$

Jadi titik potong (x, y) di sumbu X adalah $(2, 0)$

➤ Titik potong dengan sumbu Y

Jika $x = 0$ maka:

$$y = 4x - 8$$

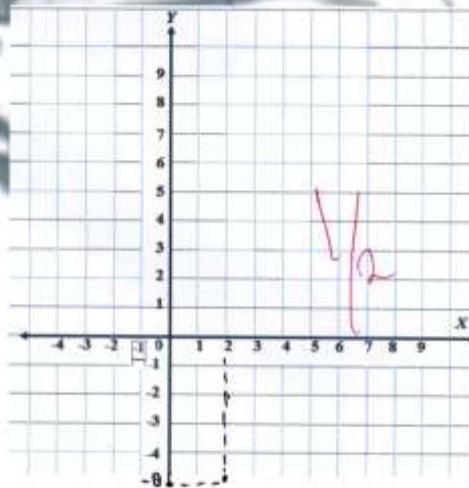
$$y = 4(0) - 8$$

$$y = 0 - 8$$

$$y = -8$$

Jadi titik potong (x, y) di sumbu Y adalah $(0, -8)$

- Berilah tanda pada koordinat titik (x, y) di sumbu X dan sumbu Y, kemudian tarik garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.



Gambar grafik garis $y = 4x - 8$

3. Gambarkan grafik garis dari persamaan $x + y = 1$, $x + y = -1$ dan $x - y = -1$.
Apakah bentuk bangun dari perpotongan ketiga garis tersebut?

Jawab:

> $x + y = 1$

• Jika $x = 0$, maka:

$$x + y = 1$$

$$0 + y = 1$$

$$y = 1$$

$$y = 1$$

• Jika $y = 0$, maka:

$$x + y = 1$$

$$x + 0 = 1$$

$$x = 1$$

$$x = 1$$

x	0	1
y	1	0
(x, y)	(0, 1)	(1, 0)

> $x + y = -1$

• Jika $x = 0$, maka:

$$x + y = -1$$

$$0 + y = -1$$

$$y = -1$$

$$y = -1$$

• Jika $y = 0$, maka:

$$x + y = -1$$

$$x + 0 = -1$$

$$x = -1$$

$$x = -1$$

x	0	-1
y	-1	0
(x, y)	(0, -1)	(-1, 0)

> $x - y = -1$

• Jika $x = 0$, maka:

$$x - y = -1$$

$$0 - y = -1$$

$$-y = -1$$

$$y = 1$$

• Jika $y = 0$, maka:

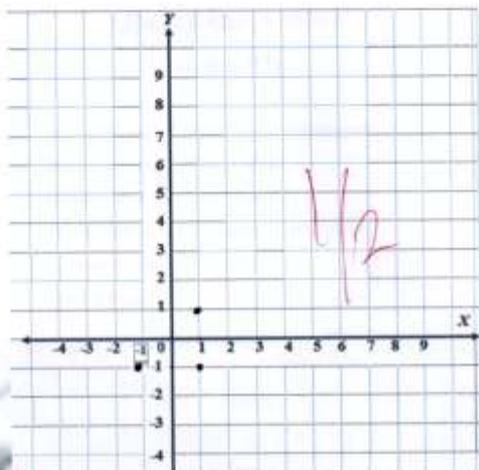
$$x - y = -1$$

$$x - 0 = -1$$

$$x = -1$$

$$x = -1$$

x	0	-1
y	1	0
(x, y)	(0, 1)	(-1, 0)



Kesimpulan

[Handwritten signature]
28/10/2018

*****Selamat Bekerja*****

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS 01)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu : 30 Menit
Hari/ Tanggal : Senin, 12 November 2018

NOMOR KELOMPOK	ANGGOTA
1	1. Hasrul
	2. Muprih Arjuna Achmad
	3. Syarif
	4. Citra Saleh
	5. Marlina
	6.

A. Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok Anda
2. Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang disediakan
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum Anda menjawabnya
4. Kerjakan soal dengan baik, benar dan teliti
5. Diskusikan jawaban Anda dengan anggota kelompok
6. Periksa jawaban Anda sebelum dikumpul

B. Tujuan

- KI.3.4.1. Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y dengan metode substitusi
KI.3.4.2. Memahami cara membuat pasangan berurutan melalui tabel

C. Soal-soal

1. Gambarlah sketsa grafik garis dari persamaan $-2 + y = 5$ dengan menentukan titik potong sumbu-X dan sumbu-Y!

Jawab:

Diketahui:

$$\text{Persamaan garis } -2x + y = 5$$

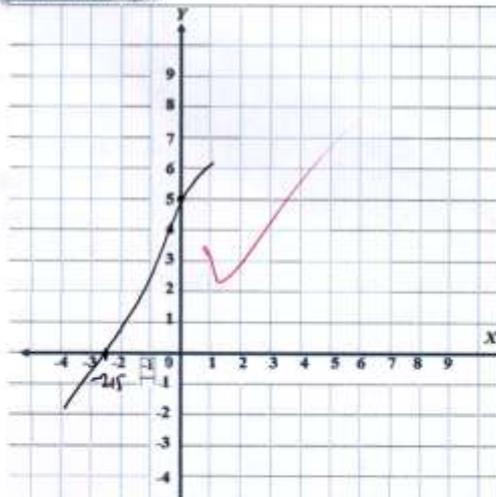
Penyelesaian:

Untuk menggambar grafik garis dari persamaan $-2x + y = 5$ maka caranya ialah:

- Tentukan dua titik yang terletak pada garis. Agar lebih mudah, ambil titik potong dengan sumbu X ($y = 0$) dan sumbu Y ($x = 0$), kemudian substitusikan ke persamaan $-2x + y = 5$

<p>➤ Titik potong dengan sumbu X</p> <p>Jika $y = 0$ maka:</p> $\begin{aligned} -2x + y &= 5 \\ -2x + (0) &= 5 \\ -2x &= 5 \\ x &= \frac{5}{-2} \\ x &= -2,5 \end{aligned}$ <p>Jadi titik potong (x, y) di sumbu X adalah $(-2,5; 0)$</p>	<p>➤ Titik potong dengan sumbu Y</p> <p>Jika $x = 0$ maka:</p> $\begin{aligned} -2x + y &= 5 \\ -2(0) + y &= 5 \\ 0 + y &= 5 \\ y &= 5 \\ y &= 5 \end{aligned}$ <p>Jadi titik potong (x, y) di sumbu Y adalah $(0, 5)$</p>
--	---

- Berilah tanda pada koordinat titik (x, y) di sumbu X dan sumbu Y, kemudian tarik garis yang menghubungkan kedua titik tersebut. Garis penghubung tersebut merupakan grafik garisnya.



Gambar grafik garis $-2x + y = 5$

2. Diketahui persamaan garis $2y = 2x + 3$. Lengkapilah tabel berikut kemudian tuliskan pasangan berurutannya!

x	-4	-2	0	1
y	....	....	....	....
(x, y)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)	(..., ...)

Jawab:

Diketahui:

Persamaan garis $2y = 2x + 3$

Dengan nilai $x = -4, \dots, \dots$, dan \dots

Penyelesaian:

Untuk melengkapi tabel tersebut di atas, maka caranya adalah:

- Substitusikan setiap nilai x ke persamaan $2y = 2x + 3$

> Jika $x = -4$, maka:

$$\begin{aligned} 2y &= 2x + 3 \\ 2y &= 2(-4) + 3 \\ 2y &= -8 + 3 \\ 2y &= -5 \rightarrow y = \frac{-5}{2} \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(-4, -2,5)$

> Jika $x = 0$, maka:

$$\begin{aligned} 2y &= 2x + 3 \\ 2y &= 2(0) + 3 \\ 2y &= 0 + 3 \\ 2y &= 3 \\ y &= \frac{3}{2} \rightarrow y = 1,5 \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(0, 1,5)$

> Jika $x = -2$, maka:

$$\begin{aligned} 2y &= 2x + 3 \\ 2y &= 2(-2) + 3 \\ 2y &= -4 + 3 \\ 2y &= -1 \rightarrow \frac{2}{2} = 3,5 \\ y &= -0,5 \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(-2, 3,5)$

> Jika $x = 1$, maka:

$$\begin{aligned} 2y &= 2x + 3 \\ 2y &= 2(1) + 3 \\ 2y &= 2 + 3 \\ 2y &= 5 \\ y &= 2,5 \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(1, 2,5)$

- Setelah menentukan setiap nilai y dan koordinat titik (x, y) , maka langkah selanjutnya adalah melengkapi tabel dari persamaan garis $2y = 2x + 3$.

x	-4	-2	0	1
y	5,5	3,5	1,5	2,5
(x, y)	$(-4, 5,5)$	$(-2, 3,5)$	$(0, 1,5)$	$(1, 2,5)$

- Jadi pasangan berurutan dari persamaan garis $2y = 2 + 3$ adalah:

$(-4, 5), (-2, 3), (-1, 1),$ dan $(1, -1)$.

3. Diketahui persamaan garis $2x + y - 5 = 0$. Lengkapilah tabel berikut kemudian gambarlah grafik garisnya!

x	y	(x, y)
....	-2	(... , ...)
0	....	(... , ...)
....	0	(... , ...)
-2	....	(... , ...)

Jawab:

Untuk melengkapi tabel di atas, maka caranya adalah:

- Substitusikan setiap nilai x atau y ke persamaan $2x + y - 5 = 0$

> Jika $y = -2$, maka:

$$\begin{aligned} 2x + y - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ 2x + (-2) - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ 2x - 2 - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ 2x - 7 &= 0 \quad \checkmark \\ 2x &= 7 \quad \checkmark \\ x &= 3,5 \quad \checkmark \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(3,5, -2)$

> Jika $y = 0$, maka:

$$\begin{aligned} 2x + y - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ 2x + 0 - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ 2x - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ 2x &= 5 \quad \checkmark \\ x &= 2,5 \quad \checkmark \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(2,5, 0)$

> Jika $x = 0$, maka:

$$\begin{aligned} 2x + y - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ 2(0) + y - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ y - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ y &= 5 \quad \checkmark \\ y &= 5 \quad \checkmark \end{aligned}$$

Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(0, 5)$

> Jika $x = -2$, maka:

$$\begin{aligned} 2x + y - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ 2(-2) + y - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ -4 + y - 5 &= 0 \quad \checkmark \\ y - 9 &= 0 \quad \checkmark \\ y &= 9 \quad \checkmark \end{aligned}$$

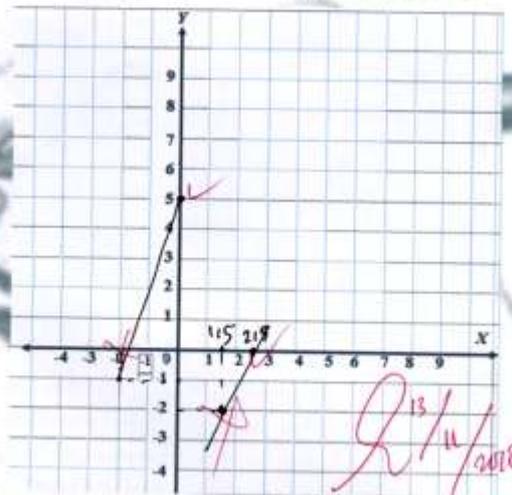
Jadi, koordinat titik (x, y) adalah

$(-2, 9)$

- Setelah menentukan setiap nilai x, y dan koordinat titik (x, y) , maka langkah selanjutnya adalah melengkapi tabel dari persamaan garis $2x + y - 5 = 0$

x	y	(x, y)
1,5	-2	(1,5, -2)
0	-5	(0, -5)
2,5	0	(2,5, 0)
-2	-1	(-2, -1)

- Gambarkan grafik garis dari persamaan $2x + y - 5 = 0$ dengan cara memberi tanda pada setiap koordinat titik (x, y) , kemudian tarik garis yang menghubungkan titik-titik tersebut. Garis penghubung tersebut merupakan grafik garisnya.



Gambar grafik garis $2x + y - 5 = 0$

*****Selamat Bekerja*****

LEMBAR KERJA SISWA
(L K S 02)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Mangarabombang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
Pokok Bahasan : Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu : 30 Menit
Hari/ Tanggal : Rabu, 14 November 2018

NOMOR KELOMPOK	ANGGOTA
6	1. Febria.....
	2. Melisa.....
	3. Muhammad Iqbal.....
	4. Nur Ramadhani.....
	5. Adrian.....
	6.

A. Petunjuk

1. Tulislah terlebih dahulu nama anggota kelompok Anda
2. Jawablah soal-soal pada lembar jawaban yang disediakan
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum Anda menjawabnya
4. Kerjakan soal dengan baik, benar dan teliti
5. Diskusikan jawaban Anda dengan anggota kelompok
6. Periksa jawaban Anda sebelum dikumpul

B. Tujuan

- KI.3.4.3. Menggambar persamaan garis lurus dengan grafik garis dalam bidang koordinat

C. Soal-soal

1. Sebuah mobil bergerak dengan kecepatan tetap 25 km/jam. Setelah 3 jam, mobil tersebut menempuh jarak 75 km. Persamaan kecepatan mobil tersebut adalah $y = 25x$, dengan y menyatakan jarak yang ditempuh dan x menyatakan waktu yang dibutuhkan. Berapa lama waktu yang diperlukan mobil tersebut untuk menempuh jarak 125 km? Gambarkan grafik garis dalam koordinat Cartesius yang menunjukkan keadaan tersebut!

Jawab:

Diketahui:

Persamaan kecepatan mobil : $y = 25x$

Misalkan koordinat titik A (1, 25) dan koordinat titik B (3, 75)

Ditanyakan:

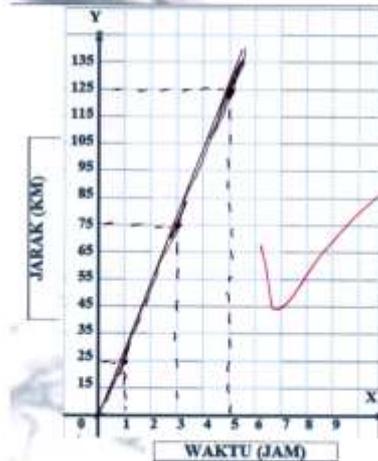
Waktu yang dibutuhkan mobil untuk menempuh jarak 125 km

Penyelesaian:

Jika $y = 125$ km, maka:

$$\begin{aligned}y &= 25x \\125 &= 25x \\ \frac{125}{25} &= \frac{25x}{25} \\ 5 &= x \\ x &= 5\end{aligned}$$

Kesimpulan: Jadi waktu yg dibutuhkan mobil untuk menempuh jarak 125 km adalah 5 jam.



2. Gambarlah grafik garis dari persamaan berikut yang melalui titik potong pada sumbu X dan sumbu Y!

- a. $y = x + 3$
- b. $y = 4x - 8$

Jawab:

- a. $y = x + 3$

Penyelesaian:

- Ambil titik potong dengan sumbu X ($y = 0$) dan sumbu Y ($x = 0$), kemudian substitusikan ke persamaan $y = x + 3$

➤ Titik potong dengan sumbu X

Jika $y = 0$ maka:

$$y = x + 3$$

$$0 = x + 3$$

$$-3 = x$$

$$x = -3$$

Jadi titik potong (x, y) di sumbu X

adalah $(-3, 0)$

➤ Titik potong dengan sumbu Y

Jika $x = 0$ maka:

$$y = x + 3$$

$$y = 0 + 3$$

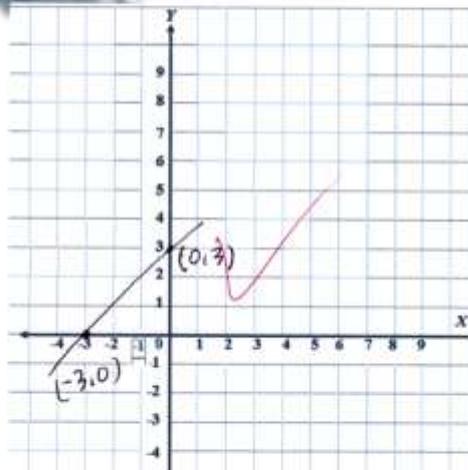
$$y = 3$$

$$y = 3$$

Jadi titik potong (x, y) di sumbu Y

adalah $(0, 3)$

- Berilah tanda pada titik potong (x, y) di sumbu X dan sumbu Y, kemudian tarik garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.



Gambar grafik garis $y = x + 3$

b. $y = 4x - 8$

Penyelesaian:

- Ambil titik potong dengan sumbu X ($y = 0$) dan sumbu Y ($x = 0$), kemudian substitusikan ke persamaan $y = 4x - 8$

➤ Titik potong dengan sumbu X

Jika $y = 0$ maka:

$$y = 4x - 8$$

$$0 = 4x - 8$$

$$\frac{8}{4} = \frac{4x}{4}$$

$$x = 2$$

Jadi titik potong (x, y) di sumbu X

adalah $(2, 0)$

➤ Titik potong dengan sumbu Y

Jika $x = 0$ maka:

$$y = 4x - 8$$

$$y = 4(0) - 8$$

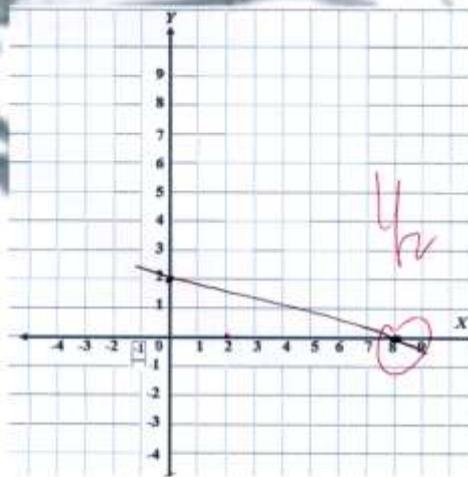
$$y = -8$$

$$y = -8$$

Jadi titik potong (x, y) di sumbu Y

adalah $(0, -8)$

- Berilah tanda pada koordinat titik (x, y) di sumbu X dan sumbu Y, kemudian tarik garis yang menghubungkan kedua titik tersebut.



Gambar grafik garis $y = 4x - 8$

3. Gambarlah grafik garis dari persamaan $x + y = 1$, $x + y = -1$ dan $x - y = -1$.
Apakah bentuk bangun dari perpotongan ketiga garis tersebut?

Jawab:

> $x + y = 1$

• Jika $x = 0$, maka:

$$\begin{aligned} x + y &= 1 \\ 0 + y &= 1 \\ y &= 1 \\ y &= 1 \end{aligned}$$

• Jika $y = 0$, maka:

$$\begin{aligned} x + y &= 1 \\ x + 0 &= 1 \\ x &= 1 \\ x &= 1 \end{aligned}$$

x	0	-1
y	1	0
(x, y)	(0, 1)	(-1, 0)

> $x + y = -1$

• Jika $x = 0$, maka:

$$\begin{aligned} x + y &= -1 \\ 0 + y &= -1 \\ y &= -1 \\ y &= -1 \end{aligned}$$

• Jika $y = 0$, maka:

$$\begin{aligned} x + y &= -1 \\ x + 0 &= -1 \\ x &= -1 \\ x &= -1 \end{aligned}$$

x	0	-1
y	-1	0
(x, y)	(0, -1)	(-1, 0)

> $x - y = -1$

• Jika $x = 0$, maka:

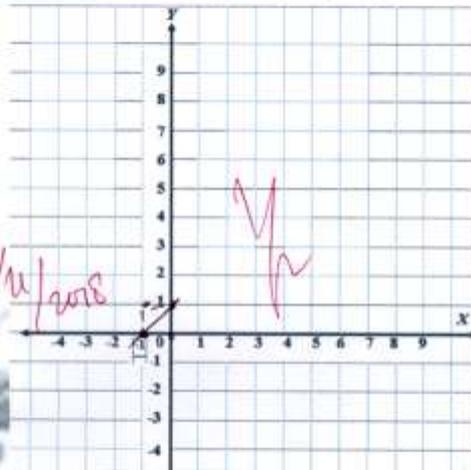
$$\begin{aligned} x - y &= -1 \\ 0 - y &= -1 \\ -y &= -1 \\ y &= 1 \end{aligned}$$

• Jika $y = 0$, maka:

$$\begin{aligned} x - y &= -1 \\ x - 0 &= -1 \\ x &= -1 \\ x &= -1 \end{aligned}$$

x	0	-1
y	1	0
(x, y)	(0, 1)	(-1, 0)

- Berilah tanda koordinat titik (x, y) pada garis persamaan $x + y = 1$, $x + y = -1$ dan $x - y = -1$, kemudian tarik garis yang menghubungkan ketiga titik tersebut.



Kesimpulan: Jadi kesimpulannya bentuk bangun yg terbentuk dari perpotongan garis adalah ~~bangun~~ Segitiga

*****Selamat Bekerja*****



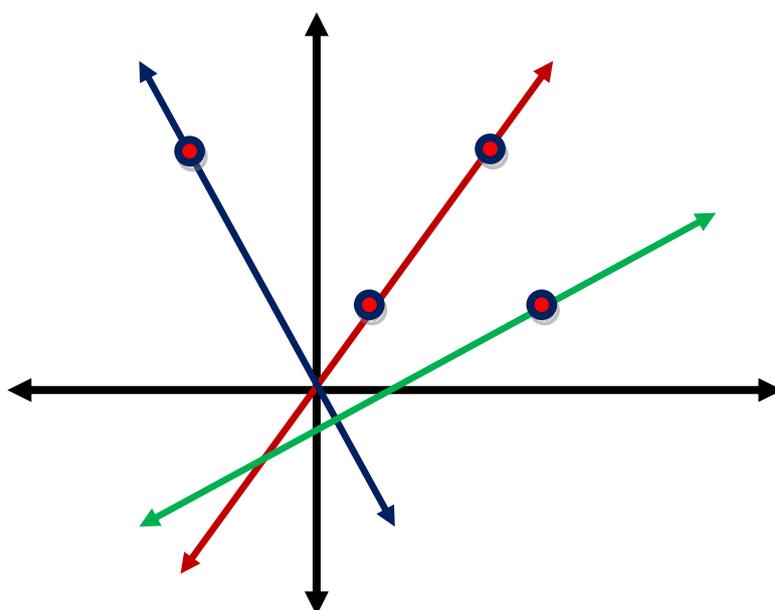
W I W I K

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

2018

BUKU SISWA

MATEMATIKA



PERSAMAAN GARIS LURUS

SMP/MTs

KELAS

VIII

SEMESTER 1

Daftar isi

persamaan garis lurus

Pengertian Persamaan Garis Lurus 1

Contoh Persamaan Garis Lurus 2

GRAFIK PERSAMAAN GARIS LURUS

Garis Berbentuk $y = mx$ 5

Garis Berbentuk $y = mx + C$ 7

Garis Berbentuk $ax + by + c = 0$ 8

gradien (kemiringan) PERSAMAAN GARIS LURUS

Gradien Persamaan Garis $y = mx$ 17

Gradien Persamaan Garis $y = mx + C$ 18

Gradien Persamaan Garis $ax + by + c = 0$ 18

Gradien suatu Garis yang Melalui Pusat $O(0,0)$ dan

Titik (x_1, y_1) 19

Gradien Garis yang Melalui Dua Titik 20

SIFAT-SIFAT PERSAMAAN GARIS LURUS

Kedudukan Dua Garis 30

- Dua Garis Sejajar 30

- Dua Garis Saling Tegak Lurus 31

- Dua Garis Saling Berpotongan 32

Menentukan Persamaan Garis 33

- **Persamaan Garis yang Melalui Titik (x_1, y_1) dengan Gradien m 33**

- **Persamaan Garis yang Melalui Titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) 36**

- **Persamaan Garis yang Sejajar dengan Garis Lain dan Melalui Sebuah Titik (x_1, y_1) 39**

- **Persamaan Garis yang Tegak Lurus dengan Garis Lain dan Melalui Sebuah Titik (x_1, y_1) 40**



Kata Kunci

- **Persamaan Garis Lurus**
- **Grafik**
- **Kemiringan**
- **Titik Potong**



Kompetensi Dasar

- 3.4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan linear sebagai persamaan garis lurus



Pengalaman Belajar

- **Menggambar grafik persamaan garis lurus**
- **Menentukan gradien garis lurus**
- **Menentukan persamaan garis lurus**

Persamaan Garis Lurus



Ketika kalian naik mobil, sepeda atau jenis kendaraan lainnya, pastilah pernah melewati jalan yang mendatar, jalan yang turun dan jalan yang naik. Jalan yang naik atau turun biasanya memiliki kemiringan tertentu yang sudah diperitungkan tingkat kemiringannya, sehingga aman dan nyaman untuk dilewati kendaraan. Jalan yang menanjak juga memiliki kemiringan. Jika terlalu curam, kendaraan akan mengalami kesulitan untuk melintasinya.

Selain jalan, dalam kehidupan sehari-hari banyak benda-benda yang harus dihitung tingkat kemiringannya. Misalnya tangga yang berada di gedung bertingkat sudah diperitungkan dengan cermat dan teliti tingkat kemiringannya sehingga aman dan nyaman untuk manusia. Seorang arsitek merancang tangga dan jalan titian dengan memperhatikan kemiringan untuk keamanan dan kenyamanan pengguna. Tempat parkir pun demikian. Jika tempat parkir terlalu miring, maka itu tidak aman bagi pengendara.

PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan garis merupakan persamaan linear yang mengandung satu atau dua variabel. *Persamaan garis lurus* adalah suatu persamaan yang apabila digambarkan ke dalam bidang koordinat cartesius akan membentuk suatu garis lurus. Persamaan garis lurus mempunyai bentuk umum sebagai berikut.

d. $y = mx$

Bentuk persamaan $y = mx$ merupakan bentuk persamaan garis lurus yang paling sederhana, di mana persamaan $y = mx$ merupakan persamaan garis lurus yang mempunyai titik pusat (0,0)

e. Bentuk eksplisit $y = mx + c$

f. Bentuk implisit $ax + by + c = 0$

Contoh:

e. $y = 3x + 2$, persamaan garis dalam bentuk eksplisit

f. $y = -5x + 1$, persamaan garis dalam bentuk eksplisit

g. $2x + y - 1 = 0$, persamaan garis dalam bentuk implisit

h. $y + 3 = 0$, persamaan garis dalam bentuk implisit

GRAFIK PERSAMAAN GARIS LURUS



Ayo Menggali Informasi

Amatilah dan lengkapi tabel berikut kemudian gambar grafik persamaan $4x - y = 5$

x	y
2	3
0	-5
1	-1
-1	...
...	0

$$\begin{aligned} \text{Untuk } x = -1, \text{ diperoleh } 4x - y &= 5 && \text{ tulis persamaan} \\ 4(-1) - y &= 5 && \text{ substitusi } x = -1 \\ -4 - y &= 5 && \text{ sederhanakan} \\ -y &= 9 && \text{ jumlahkan kedua ruas oleh 4} \\ y &= -9 && \text{ kalikan kedua ruas oleh } -1 \end{aligned}$$

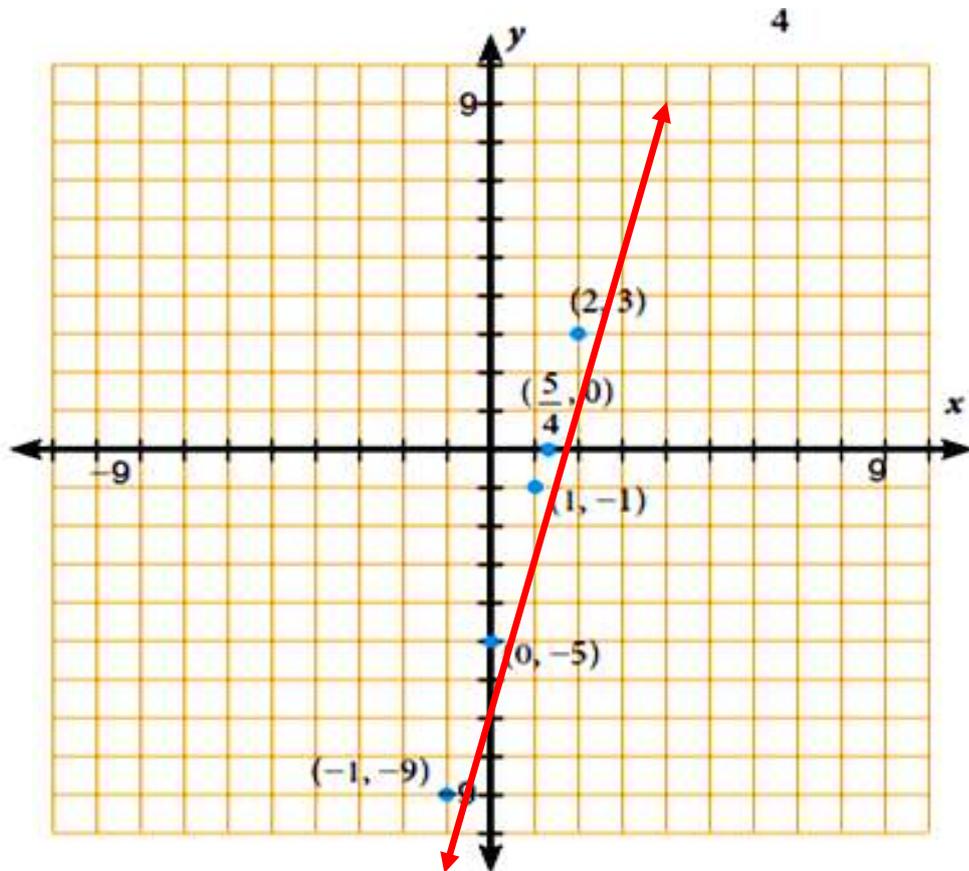
$$\begin{aligned} \text{Untuk } y = 0, \text{ diperoleh } 4x - y &= 5 && \text{ tulis persamaan} \\ 4x - 0 &= 5 && \text{ substitusi } y = 0 \\ 4x &= 5 && \text{ sederhanakan} \\ x &= \frac{5}{4} && \text{ bagi kedua ruas oleh 4} \end{aligned}$$

Tabel setelah dilengkapi

x	y
2	3
0	-5
1	-1
-1	-9
$\frac{5}{4}$	0

Dari tabel di atas, diperoleh pasangan berurutan $(2, 3)$, $(0, -5)$, $(1, -1)$, $(-1, -9)$ dan $(\frac{5}{4}, 0)$ yang merupakan titik-titik pada koordinat Cartesius yang membentuk garis lurus. Setiap pasangan berurutan tersebut adalah penyelesaian persamaan $4x - y = 5$.

Titik-titik penyelesaian tersebut jika dihubungkan akan membentuk garis lurus. Gambar grafik dari persamaan $4x - y = 5$ adalah sebagai berikut.



Gambar grafik dari persamaan $4x - y = 5$

Menggambar sebuah garis pada koordinat Cartesius dapat dilakukan dengan cara-cara berikut.

d. Garis berbentuk $y = mx$

Untuk menentukan dua titik yang terletak pada garis dapat dilakukan dengan mengambil nilai x atau nilai y secara sembarang lalu mencari nilai y atau nilai x yang terkait dengan $y = mx$ hingga diperoleh pasangan terurut (x, y) .

Contoh Soal:

Gambarlah grafik garis $y = 3x$

Penyelesaian:

Apabila dijumpai hubungan $y = 3x$ akan lebih mudah jika kita menentukan nilai x terlebih dahulu.

Ambil $x = 0$, maka $y = 3 \cdot 0 = 0$

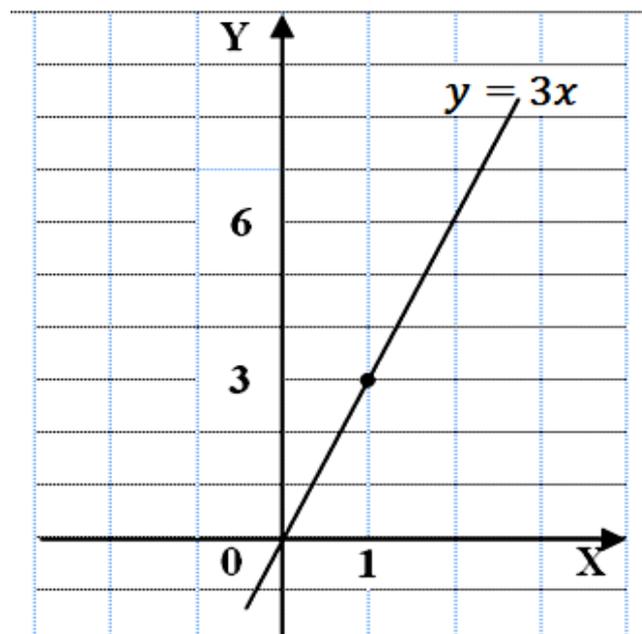
Ambil $x = 1$, maka $y = 3 \cdot 1 = 3$

Tabel pasangan berurutan (x, y) dari garis $y = 3x$ adalah:

x	0	1
y	0	3
(x, y)	(0,0)	(1,3)

Selanjutnya tarik garis lurus yang melalui titik (0,0) dan (1,3).

Garis itu adalah garis $y = 3x$.



Gambar grafik persamaan garis $y = 3x$.

e. **Garis berbentuk $y = mx + c$**

Berikut ini cara untuk menggambar sketsa grafik garis $y = mx + c$.

- 4). Tentukan dua titik yang terletak pada garis. Agar lebih mudah, kita ambil titik potong dengan sumbu X dan sumbu Y.

Titik potong dengan sumbu X : $y = 0$

Titik potong dengan sumbu Y : $x = 0$

- 5). Hubungkan kedua titik potong tersebut. Garis penghubung tersebut merupakan grafik garisnya.
- 6). Apabila ditemukan titik potongnya berupa pecahan, kita harus mengambil titik lain agar ketelitian gambar terjamin.

Contoh Soal:

Lukislah sketsa grafik garis $x = y + 3$

Penyelesaian:

Titik potong dengan sumbu X:

$$y = 0 \rightarrow x = 0 + 3 \rightarrow x = 3$$

Titik potongnya adalah **(3, 0)**

Titik potong dengan sumbu Y:

$$x = 0 \rightarrow 0 = y + 3 \rightarrow y = -3$$

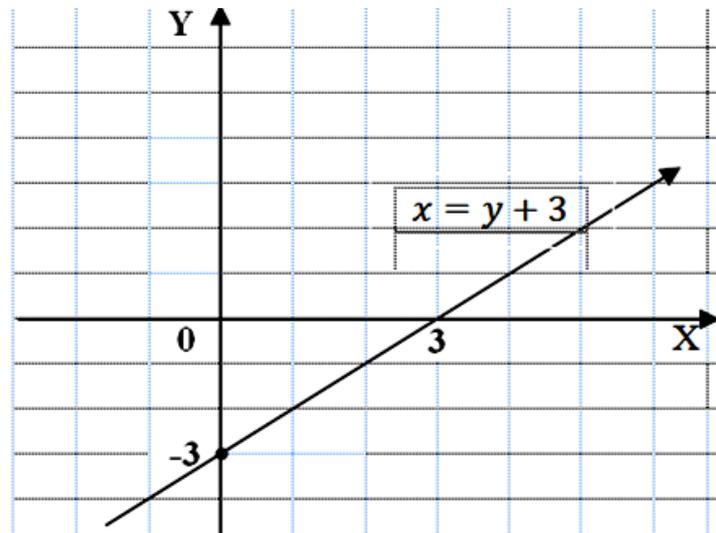
Titik potongnya adalah **(0, -3)**

Tabel pasangan berurutan dari garis $x = y + 3$ adalah:

x	0	3
y	-3	0
(x, y)	$(0, -3)$	$(3, 0)$

Selanjutnya tarik garis lurus yang melalui titik $(0, -3)$ dan $(3, 0)$.

Garis itu adalah garis $x = y + 3$



f. Garis berbentuk $ax + by + c = 0$

Mula-mula buat titik potong garis dengan sumbu X dan sumbu Y. Agar garis memotong sumbu X, ambil $y = 0$ sehingga diperoleh $x = -\frac{c}{a}$ dan titik potongnya adalah $(-\frac{c}{a}, 0)$. Agar garis memotong sumbu Y, ambil $x = 0$ sehingga diperoleh $y = -\frac{c}{b}$ dan titik potongnya adalah $(0, -\frac{c}{b})$. hubungkan kedua titik potong tersebut, akan diperoleh garis lurus dengan persamaan $ax + by + c = 0$

Contoh Soal:

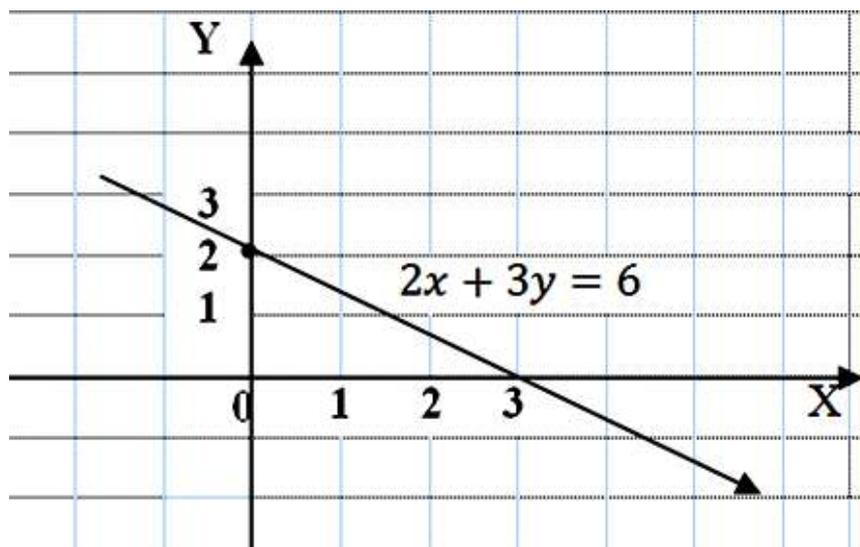
Gambarlah grafik dari $2x + 3y = 6$

Penyelesaian:

Buatlah tabel pasangan berurutan dari garis memotong sumbu X ($y = 0$) dan garis memotong sumbu Y ($x = 0$).

Tabel pasangan berurutan dari garis $2x + 3y = 6$ adalah:

x	y	(x, y)
0	2	$(0, 2)$
3	0	$(3, 0)$



Gambar grafik persamaan garis $2x + 3y = 6$.

Penggunaan persamaan garis lurus dalam kehidupan sehari-hari, coba amati permasalahan berikut.

Perusahaan diizinkan untuk menurunkan harga aset yang dimiliki. Praktik akuntansi ini disebut depresiasi garis lurus. Dalam prosedur ini, rentang umur manfaat aset ditentukan dan kemudian asset tersebut menyusut dengan jumlah yang sama setiap tahun sampai harga kena pajak dari asset tersebut sama dengan nol. CV. Torik Mega Jaya membeli sebuah truk baru seharga Rp360.000.000,00. Harga truk akan mengalami penyusutan Rp12.000.000,00 per tahun. Persamaan penyusutan sebagai berikut yang menyatakan penyusutan sebagai berikut $y = 360.000.000 - 12.000.000x$, dengan y menyatakan harga truk dan x adalah usia truk dalam tahun.

- a. Tentukan titik potong garis dengan sumbu-X dan sumbu-Y. Gambar grafik persamaan pada bidang koordinat yang menunjukkan penyusutan harga truk
- b. Menunjukkan apakah titik potong garis dengan sumbu-x dalam masalah ini?
- c. Menunjukkan apakah titik potong garis dengan sumbu-y dalam masalah ini?



Alternatif Penyelesaian Masalah

- a. Untuk menentukan titik potong garis dengan sumbu- X , substitusi $y = 0$

$$y = 360.000.000 - 12.000.000x$$

$$0 = 360.000.000 - 12.000.000x$$

$$12.000.000x = 360.000.000$$

$$x = 30$$

Titik potong garis dengan sumbu- X adalah **(30, 0)**

- Untuk menentukan titik potong garis dengan sumbu- Y , substitusi $x = 0$

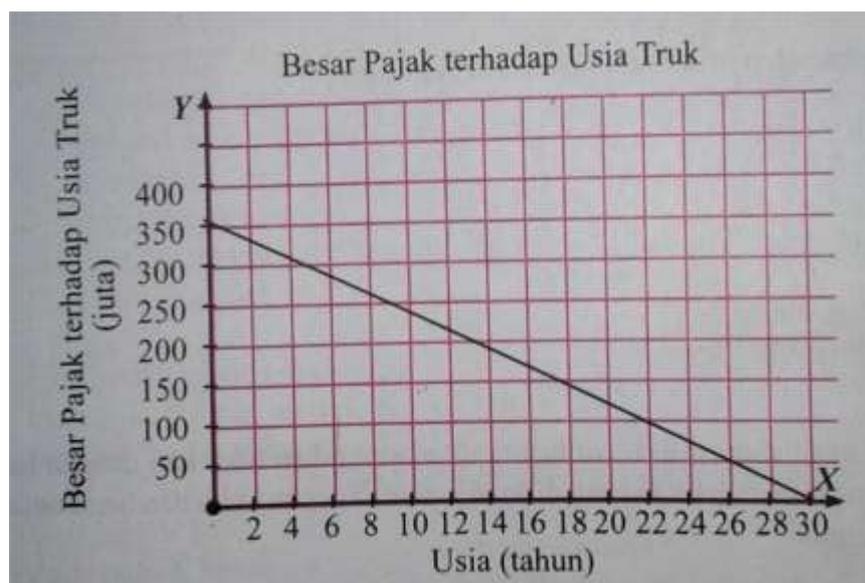
$$y = 360.000.000 - 12.000.000x$$

$$y = 360.000.000 - 12.000.000(0)$$

$$y = 360.000.000 - 0$$

$$y = 360.000.000$$

Titik potong garis dengan sumbu- Y adalah **(0, 360.000.000)**.



Gambar grafik penurunan nilai pajak terhadap usia truk

- b. Titik potong garis engan sumbu- X adalah $(30, 0)$ menunjukkan bahwa ketika truk berusia 30 tahun, besar harga truk adalah Rp.0,00.
- c. Titik potong garis engan sumbu- X adalah $(0, 360.000.000)$ menunjukkan bahwa ketika truk baru (0 tahun), besar harga truk adalah Rp.360.000.000,00.



Soal

Latihan

1. Gambarlah grafik persamaan garis $x + 5y = 10$ pada bidang koordinat.
2. Lukislah titik-titik $(2, 2)$, $(4, 4)$, $(0, 0)$, $(-2, -2)$, $(-4, -4)$ dan $(6, 6)$, kemudian tariklah sebuah garis yang melalui titik-titik tersebut.
3. Gambarlah grafik dari masing-masing garis berikut ini. Daerah untuk variabel x telah ditentukan. Carilah daerah hasil variabel y pada masing-masing bentuk. Gunakan kertas berpetak untuk melukiskan grafik tersebut.
 - a. $y = -2x$, nilai-nilai x dari -1 sampai 3
 - b. $y = x - 3$, nilai-nilai x dari -2 sampai 1
 - c. $y = 2x + 1$, nilai-nilai x dari 0 sampai 4
4. Tentukan pasangan koordinat titik potong garis $4x - 3x - 12 = 0$ dengan sumbu X dan sumbu Y .
5. Selidiki apakah titik-titik di bawah ini terletak pada garis $y = 2x$.
 - a. $K(2, 3)$
 - b. $L(1, 2)$
 - c. $M(-3, -6)$
 - d. $N(\frac{1}{2}, 1)$

GRADIEN (KEMIRINGAN) PERSAMAAN GARIS LURUS

Gradien suatu garis adalah kemiringan garis terhadap sumbu mendatar. Banyak cara untuk mencari besarnya gradien sebuah garis tergantung pada bentuk persamaan garis dan titik koordinat yang diketahui.

Persamaan berikut menyatakan pengertian gradien (kemiringan garis).

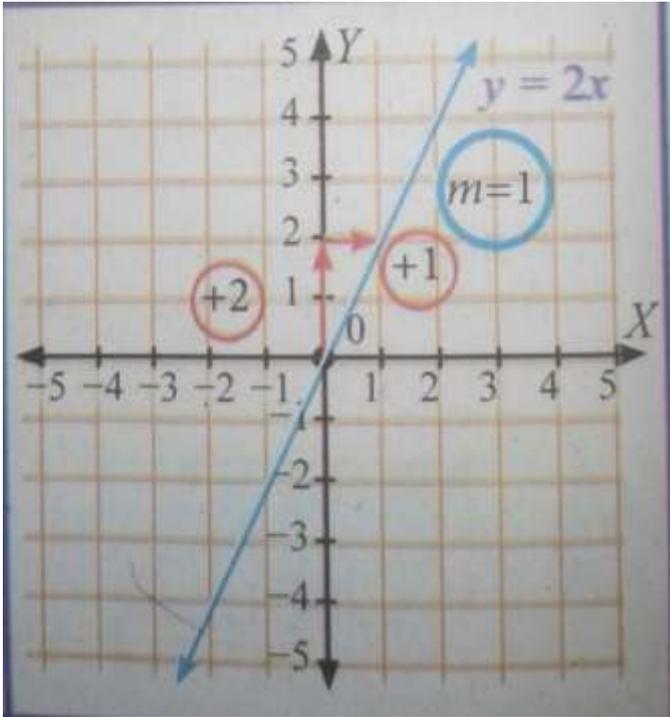
$$\textit{Kemiringan} = \frac{\text{perubahan panjang sisi tegak (*vertikal*)}}{\text{perubahan panjang sisi mendatar (*horizontal*)}}$$

atau

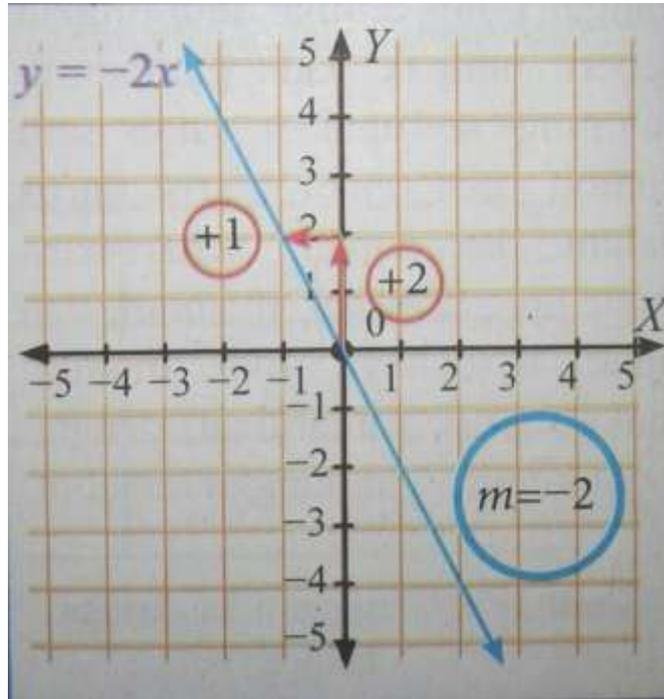
$$\textit{Gradien garis} = \frac{\text{panjang komponen } y \text{ pada garis}}{\text{panjang komponen } x \text{ pada garis}}$$

Untuk memahami lebih jelas tentang kemiringan suatu garis, coba amati beberapa garis lurus pada tabel berikut.

Kemiringan persamaan garis lurus yang melalui titik (0, 0)

No.	Persamaan Garis Lurus	Salah satu titik yang dilalui	Kemiringan/ Gradien (m)
1.	$y = 2x$	(1, 2)	2 atau $\frac{2}{1}$ artinya 2 satuan ke atas dan 1 satuan ke kanan
<p>Grafik persamaan garis $y = 2x$</p> 			
2.	$y = -2x$	(-1, 2)	-2 atau $\frac{2}{-1}$ artinya 2 satuan ke atas dan 1 satuan ke kiri

Grafik persamaan garis $y = -2x$



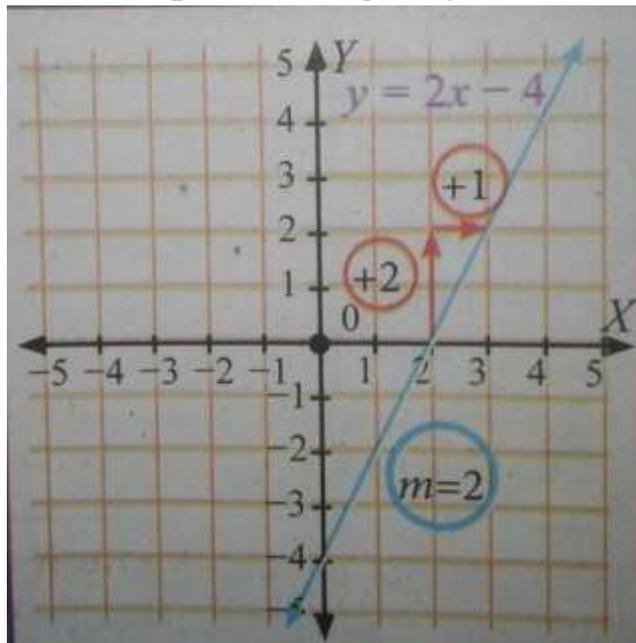
$y = 2x - 4$

(3, 2)

2 atau $\frac{2}{1}$ artinya 2 satuan ke atas dan 1 satuan ke kanan

3.

Grafik persamaan garis $y = 2x - 4$



1. Gradien Persamaan Garis $y = mx$

Gradien bisa dicari dengan perbandingan antara ordinat dan absis. Rumusnya:

$$\text{Gradien} = \frac{\text{ordinat}}{\text{absis}}$$

$$m = \frac{y}{x}$$

Berdasarkan rumus di atas, dapat juga dikatakan bahwa gradien adalah koefisien x **jika persamaan garis** dibuat dalam $y = mx$.

Contoh Soal:

Tentukan gradien dari persamaan garis

- a. $y = -7x$
- b. $2y - 8x = 0$

Penyelesaian:

a. $y = 7x$

$$y = mx \rightarrow y = -7x \text{ gradiennya adalah } -7$$

b. $2y - 8x = 0$

Ubahlah dalam bentuk persamaan garis $y = mx$, sehingga

$$2y - 8x = 0 \rightarrow 2y = 8x$$

$$y = \frac{8}{2}x \rightarrow y = 4x$$

Jadi, *gradiennya* dari persamaan garis $2y - 8x = 0$

adalah 4.

2. Gradien Persamaan Garis $y = mx + c$

Untuk mencari gradien dengan bentuk persamaan $y = mx + c$ yakni dengan melihat koefisien x dalam persamaan $y = mx + c$.

Contoh Soal:

Tentukan gradien dari persamaan garis

a. $2y = x + 8$

b. $x = -y - 5$

Penyelesaian:

a. $2y = x + 8$

$$\rightarrow y = \frac{1}{2}x + 4$$

Jadi gradiennya adalah $\frac{1}{2}$.

b. $3x = -y - 5$

$$\rightarrow 3x + y + 5 = 0$$

$$\rightarrow y = -3x - 5$$

Jadi gradiennya adalah -3 .

3. Gradien Persamaan Garis $ax + by + c = 0$

Gradien dalam persamaan garis lurus berbentuk $ax + by + c$ dapat dicari dengan mengubahnya ke bentuk $y = mx + c$. Koefisien dari variabel x (m) merupakan gradien dari garis tersebut.

Contoh Soal:

Tentukan gradien dari persamaan garis

a. $3x + 2y - 8 = 0$

b. $-y - 5x + 3 = 0$

Penyelesaian:

a. $3x + 2y - 8 = 0$

$$2y = -3x + 8$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 4$$

Jadi gradiennya (m) adalah $= -\frac{3}{2}$

b. $-y - 5x + 3 = 0$

$$-y = 5x - 3$$

$$-y = 5x - 3$$

$$y = -5x + 3$$

Jadi gradiennya (m) adalah $= -5$

4. Gradien suatu Garis yang Melalui Pusat $O(0,0)$ dan Titik (x_1, y_1)

Gradien suatu garis yang melalui titik asal $O(0,0)$ dan titik sembarang (x_1, y_1) dapat ditentukan nilainya dengan membandingkan komponen y (ordinat) dan komponen x (absis) dari titik sembarang (x_1, y_1) tersebut.

$$m = \frac{\text{komponen } y}{\text{komponen } x} \text{ atau } m = \frac{y_1}{x_1}$$

Contoh Soal:

Tentukan gradien garis yang melalui titik

- a. (6, -5) dan (8, 7)
- b. (4, -3) dan (-1, 2)

Penyelesaian:

- a. Titik (6, -5) dan (8, 7)

Perhatikan langkah berikut:

(x_1, y_1)	(x_2, y_2)
(6, -5)	(8, 7)

Substitusikan ke rumus gradien, diperoleh:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{7 - (-5)}{8 - 6}$$

$$m = \frac{12}{2} = 6$$

Jadi, gradien garis yang melalui titik (6, -5) dan (8, 7) adalah 6.

- c. Titik (4, -3) dan (-1, 2)

Perhatikan langkah berikut:

(x_1, y_1)	(x_2, y_2)
(4, -3)	(-1, 2)

Substitusikan ke rumus gradien, diperoleh:

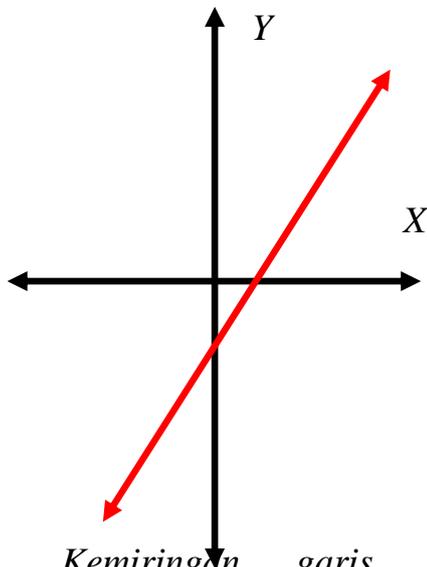
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - (-3)}{-1 - 4}$$

$$m = \frac{5}{-5} = -1$$

Jadi, gradien garis yang melalui titik (4, -3) dan (-1, 2) adalah -1.

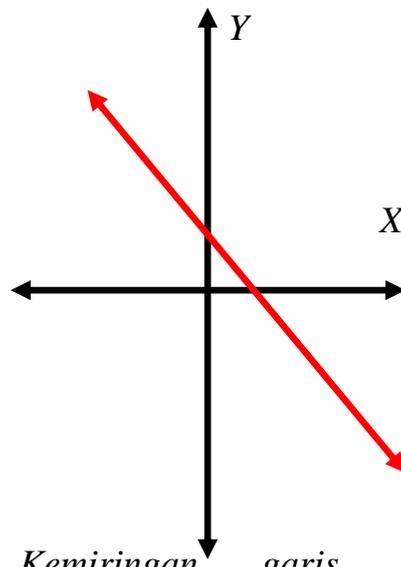
Bentuk Kemiringan Persamaan Garis Lurus

1. Gradien Positif



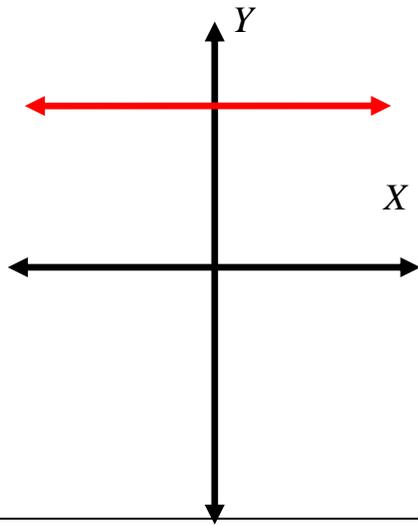
Kemiringan garis yang bernilai positif, bentuk garisnya naik (selalu miring ke kanan)

2. Gradien Negatif

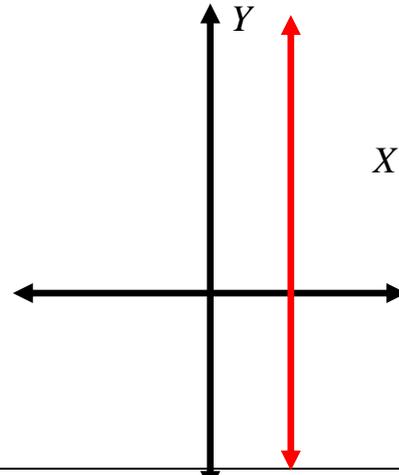


Kemiringan garis yang bernilai negatif, bentuk garisnya turun (selalu miring ke kiri)

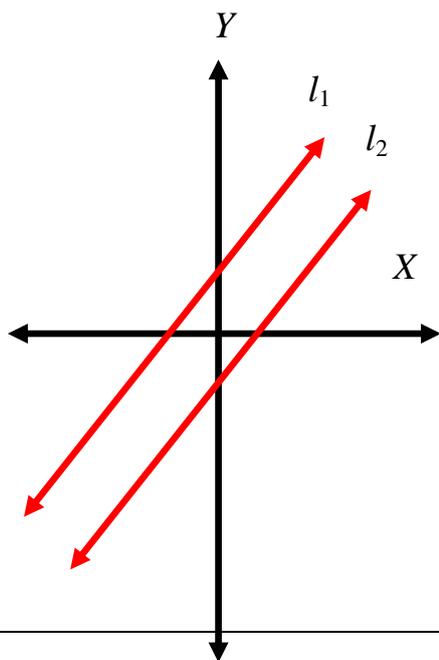
3. Garis Horizontal, $m = 0$



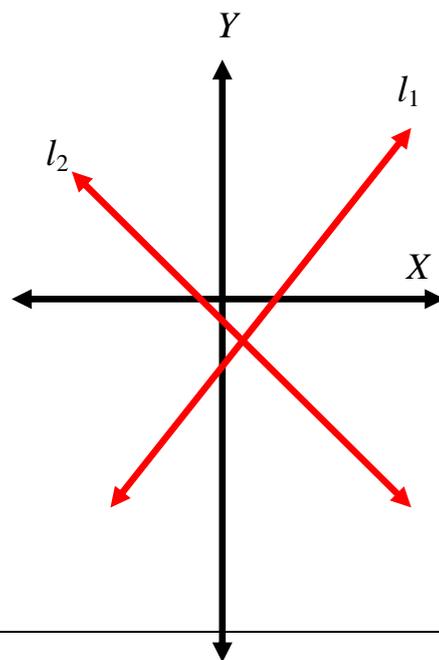
4. Garis Vertikal, m tidak terdefinisi



5. Garis Sejajar, $m_1 = m_2$



6. Garis Tegak Lurus





Soal

Latihan

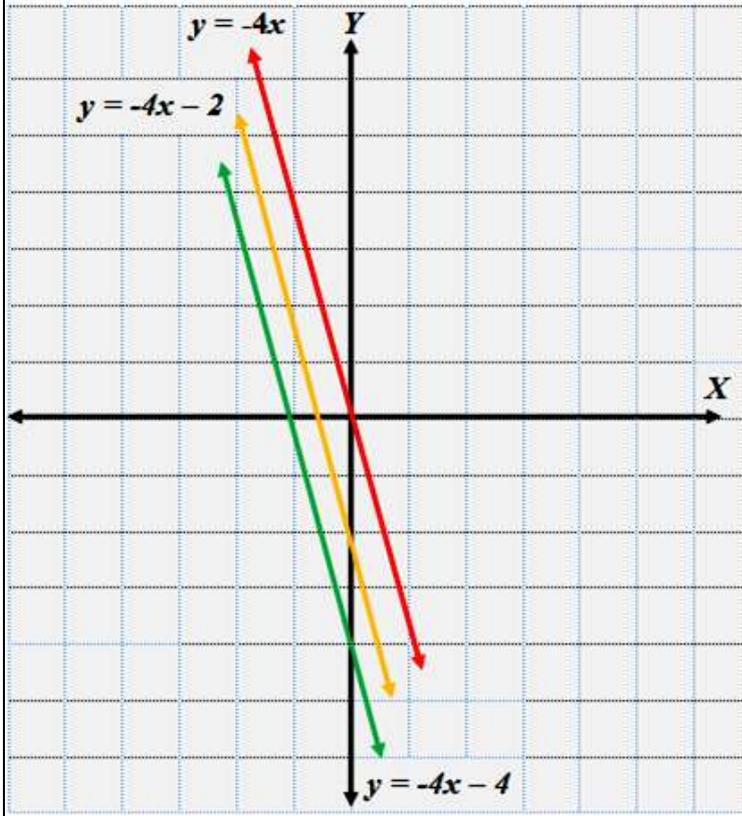
1. Tentukan kemiringan garis yang melalui titik $(-1, 0)$ dan $(3, -8)$
2. Garis yang melalui titik $K(-2, 3)$ dan $L(2, p)$ memiliki kemiringan $\frac{1}{2}$. Tentukan nilai p .
3. Tentukan kemiringan garis dari persamaan berikut.
 - a. $y = 5x - 8$
 - b. $4x + 6 = 2y$
 - c. $3y = 6x - 1$
 - d. $7x - 14y + 2 = 0$
 - e. $x = y - 5$
4. Gambarlah grafik garis dari persamaan berikut dengan menentukan kemiringannya.
 - a. $(0, 8)$ dan $(3, 1)$
 - b. $(-3, 3)$ dan $(6, 0)$
5. Tentukan gradien dari persamaan garis $-3x - 6 - 4 = 0$.
Gambarlah grafik garisnya!

SIFAT- SIFAT PERSAMAAN GARIS LURUS

Untuk mengetahui sifat-sifat persamaan garis lurus perlu kalian ketahui kembali mengenai bentuk umum dari persamaan garis lurus, yaitu $y = mx + c$. Pada kegiatan ini kalian akan mengetahui siffta-sifat persamaan garis lurus dilihat dari persamaannya dan dilihat dari perubahan nilai salah satu koefisien atau konstanta.

No.	Grafik	Keterangan
1.		<p>Garis-garis lurus disamping memiliki :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nilai konstanta c <u>tidak tetap</u> • Kemiringan m <u>tetap</u>, yaitu $m = 2$

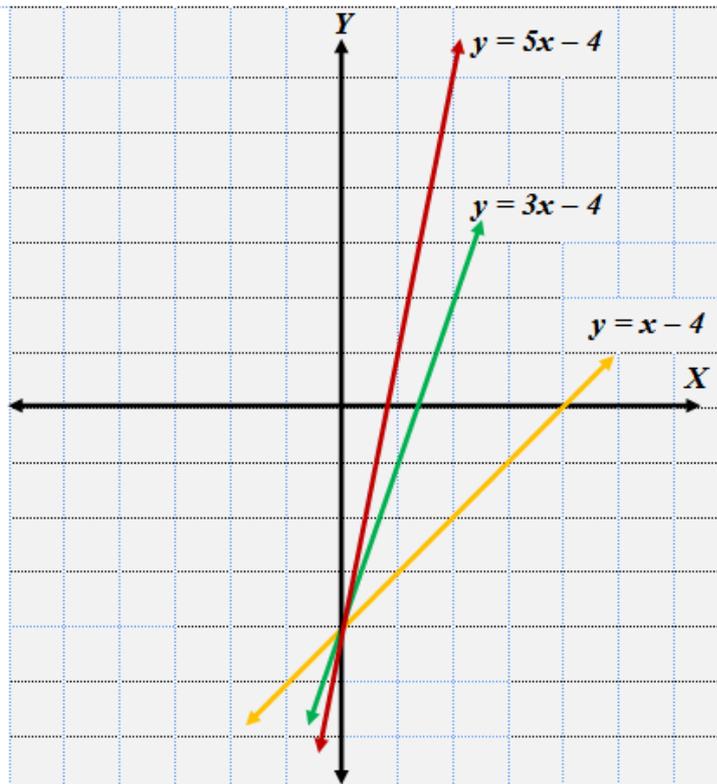
2.



Garis-garis lurus disamping memiliki :

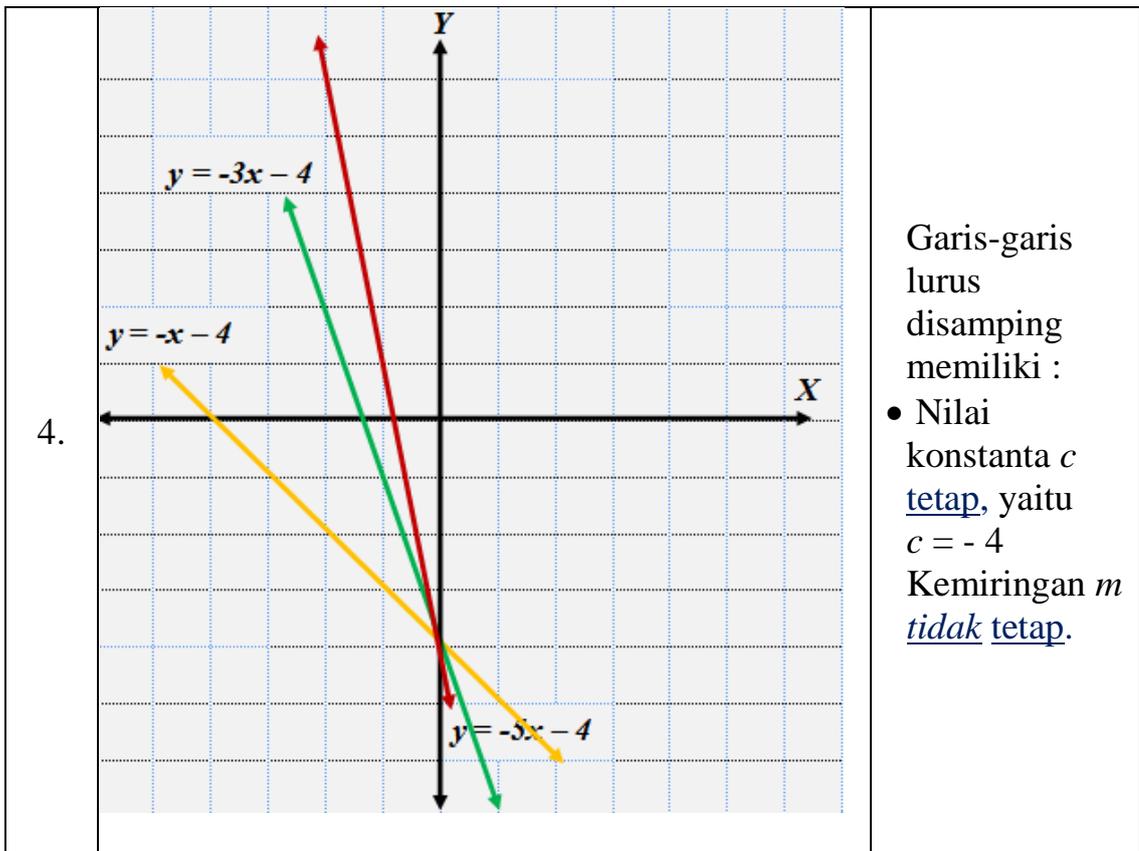
- Nilai konstanta c tidak tetap
- Kemiringan m tetap, yaitu $m = -4$

3.

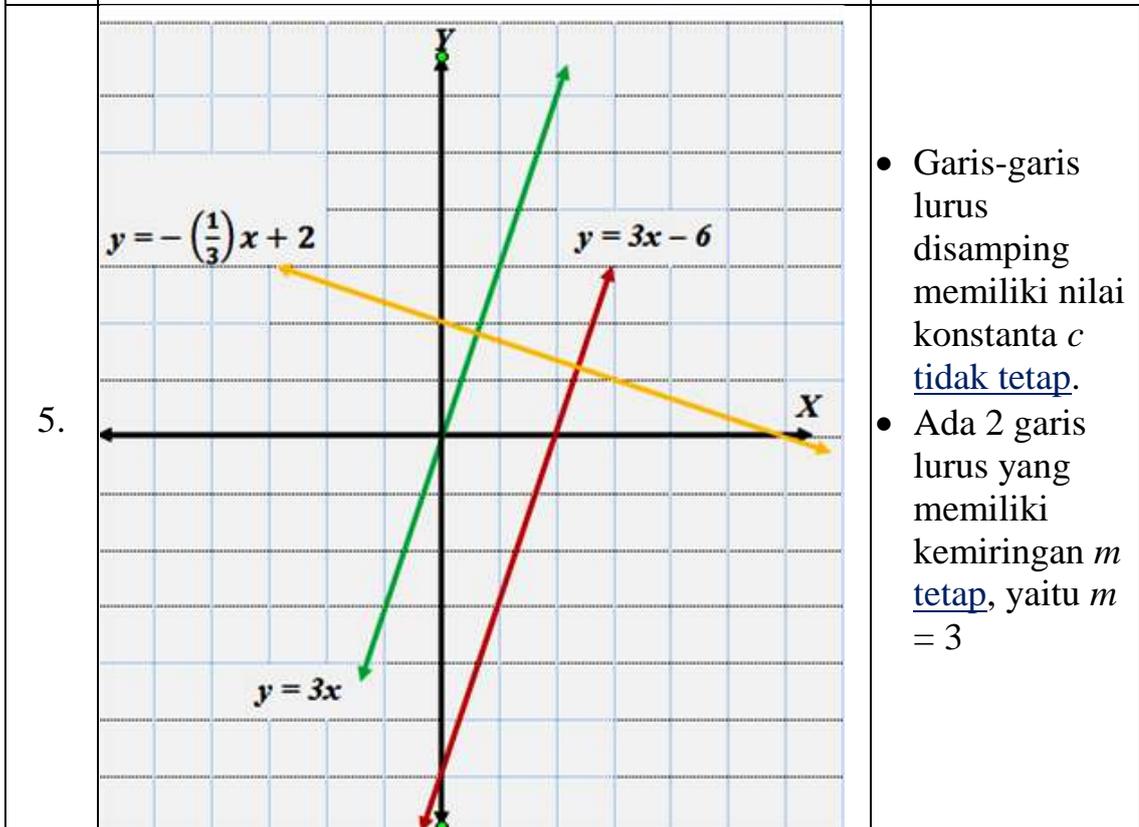


Garis-garis lurus disamping memiliki :

- Nilai konstanta c tetap, yaitu $c = -4$
- Kemiringan m tidak tetap.



- Garis-garis lurus disamping memiliki :
- Nilai konstanta c tetap, yaitu $c = -4$
Kemiringan m tidak tetap.

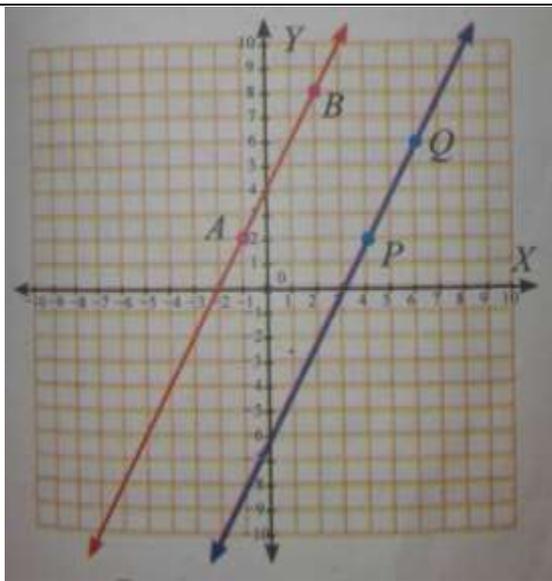


- Garis-garis lurus disamping memiliki nilai konstanta c tidak tetap.
- Ada 2 garis lurus yang memiliki kemiringan m tetap, yaitu $m = 3$

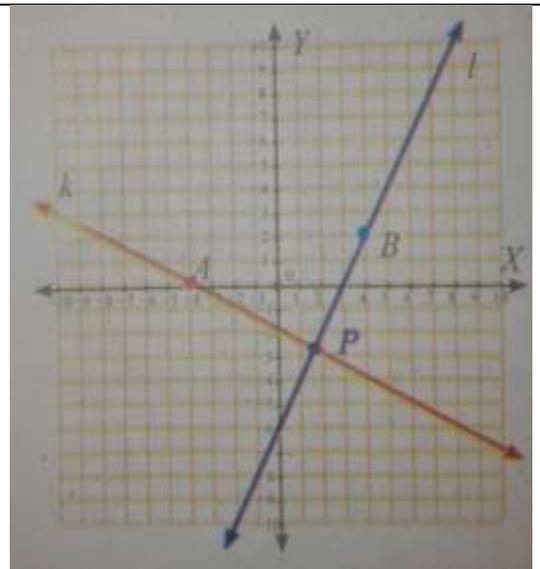


Ayo Menggali Informasi

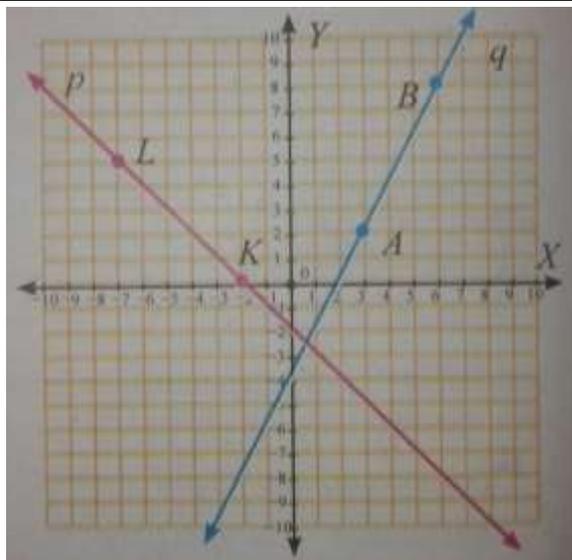
Perhatikan gambar berikut.



Gambar (a)



Gambar (b)



Gambar (c)

Berdasarkan gambar di atas, diskusikan pertanyaan berikut dengan teman kelompok kalian.

a. Untuk Gambar (a)

- Apakah garis a dan b merupakan garis yang sejajar? Jelaskan.
- Tentukan gradien garis a dan b .

b. Untuk Gambar (b)

- Apakah garis k dan l merupakan garis yang berpotongan? Jika ya, berapa besar sudut yang dibentuk?
- Dapatkah kita menyebut garis k dan l saling tegak lurus?
- Tentukan gradien garis k dan l .
- Kalikan gradien garis k dan l . berapa hasilnya?

c. Untuk Gambar (c)

- Apakah garis p dan q juga merupakan garis yang berpotongan? Jika ya, berapa besar sudut yang dibentuk?
- Tentukan gradien garis p dan q .
- Kalikan gradien garis p dan q . Berapa hasilnya?

Kedudukan Dua Garis Lurus

1. Dua Garis Sejajar

Dua garis dikatakan sejajar apabila:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

Contoh Soal:

Selidiki apakah garis $4y - 8x + 7 = 0$ sejajar dengan $3y - 6x = 0$?

Penyelesaian:

Diketahui:

Persamaan $4y - 8x + 7 = 0$

diperoleh $a_1 = -8$; $b_1 = 4$; $c_1 = 7$

Persamaan $3y - 6x + 2 = 0$

diperoleh $a_2 = -6$; $b_2 = 3$; $c_2 = 2$

Untuk menyelidikinya, kita tinggal memeriksa persyaratannya:

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{-8}{-6} = \frac{4}{3}, \quad \frac{b_1}{b_2} = \frac{4}{3}, \quad \frac{c_1}{c_2} = \frac{7}{2}$$

ternyata $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

Jadi, garis $4y - 8x + 7 = 0$ sejajar dengan $3y - 6x + 2 = 0$

2. Dua Garis Saling Tegak Lurus

Dua garis dikatakan saling tegak lurus apabila memenuhi:

$$a_1 a_2 + b_1 b_2 = 0$$

Contoh Soal:

Selidiki apakah garis $5y - 10x + 7 = 0$ tegak lurus dengan garis $4y + 2x + 10 = 0$.

Penyelesaian:

Diketahui:

- Persamaan garis $5y - 10x + 7 = 0$
diperoleh $a_1 = -10$; $b_1 = 5$; $c_1 = 7$
- Persamaan garis $4y + 2x + 10 = 0$
diperoleh $a_2 = 2$; $b_2 = 4$; $c_2 = 10$
ternyata $a_1 a_2 + b_1 b_2 = (-10)(2) + (5)(4)$
 $a_1 a_2 + b_1 b_2 = (-20) + 20$
 $a_1 a_2 + b_1 b_2 = 0$

Jadi garis $5y - 10x + 7 = 0$ tegak lurus dengan garis $4y + 2x + 10 = 0$

Coba selidiki dengan melihat m_1 dan m_2 , dan periksa apakah $m_1 \times m_2 = -1$?

3. Dua Garis Saling Berpotongan

Dua garis saling berpotongan apabila kedua garis itu tidak berimpit ataupun saling sejajar. Secara matematis dapat dikatakan dua garis saling berpotongan apabila

$$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$$

Contoh Soal:

Selidiki apakah kedua garis, $l: 2x - y - 1 = 0$ dan $k: 4x - y - 5 = 0$ saling berpotongan. Jika ya, carilah titik potongnya.

Penyelesaian:

$$l: 2x - y - 1 = 0 \rightarrow a_1 = 2; b_2 = -1$$

$$k: 4x - y - 5 = 0 \rightarrow a_1 = 4; b_2 = -1$$

$$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \rightarrow \frac{2}{4} \neq \frac{-1}{-1} \text{ (benar) , maka garis } l \text{ berpotongan dengan garis}$$

k

Untuk mencari titik potong garis l dan garis k , kita akan menggunakan cara eliminasi dan substitusi.

$$l: 2x - y - 1 = 0 \rightarrow 2x - y = 1$$

$$k: 4x - y - 5 = 0 \rightarrow 4x - y = 5$$

$$\begin{array}{r} 4x - y = 5 \\ -2x - y = -4 \\ \hline -2x = -4 \end{array}$$

$$x = \frac{-4}{-2} = 2$$

Nilai $x = 2$ disubstitusikan ke persamaan garis l , diperoleh:

$$2x - y = 1 \rightarrow 2(2) - y = 1$$

$$4 - y = 1$$

$$-y = 1 - 4$$

$$-y = -3$$

$$y = 3$$

Jadi titik potongnya adalah $(2, 3)$

Menentukan Persamaan Garis Lurus

1. Persamaan Garis yang Melalui Titik (x_1, y_1) dengan Gradien m



Ayo Menggali Informasi

Untuk memahami cara menentukan persamaan garis lurus, perhatikan tabel berikut.

Kemiringan (m)	Titik yang dilalui	Bentuk Persamaan Garis Lurus	Bentuk Lain Persamaan Garis Lurus
2	$(0, 0)$	$y = 2x$	$y - 0 = 2(x - 0)$
3	$(1, 3)$	$y = 3x$	$y - 3 = 2(x - 1)$
2	$(-4, -2)$	$y = 2x + 6$	$y + 2 = 2(x + 4)$
-3	$(1, -2)$	$y = 3x - 8$	$y + 2 = 2(x - 1)$
m	(x_1, y_1)	$y = mx + c$	$y - y_1 = 2(x - y_2)$

Pada persamaan $y = mx + c$, kita dapat menentukan persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dengan gradien m . garis $y = mx + c$ melalui titik (x_1, y_1) , hal ini berarti:

Titik (x_1, y_1) memenuhi persamaan $y = mx + c$, sehingga:

$$y_1 = x_1 m + c \rightarrow c = y_1 - x_1 m \quad \text{.....*}$$

Nilai c pada persamaan (*) disubstitusikan ke persamaan $y = mx + c$, maka diperoleh:

$$\begin{aligned} y = mx + c &\rightarrow y = mx + (y_1 - x_1 m) \\ &\rightarrow y = mx + y_1 - x_1 m \\ &\rightarrow y - y_1 = mx - x_1 m \\ &\rightarrow y - y_1 = m(x - x_1) \end{aligned}$$

Jadi, persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dengan gradien m ditentukan oleh rumus:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Contoh Soal:

Gambarlah persamaan garis yang melalui titik $(1, 2)$ dengan gradien $m = 2$!

Penyelesaian:

Karena $(x_1, y_1) = (1, 2)$ dan $m = 2$, maka persamaan garis yang dibentuk adalah:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

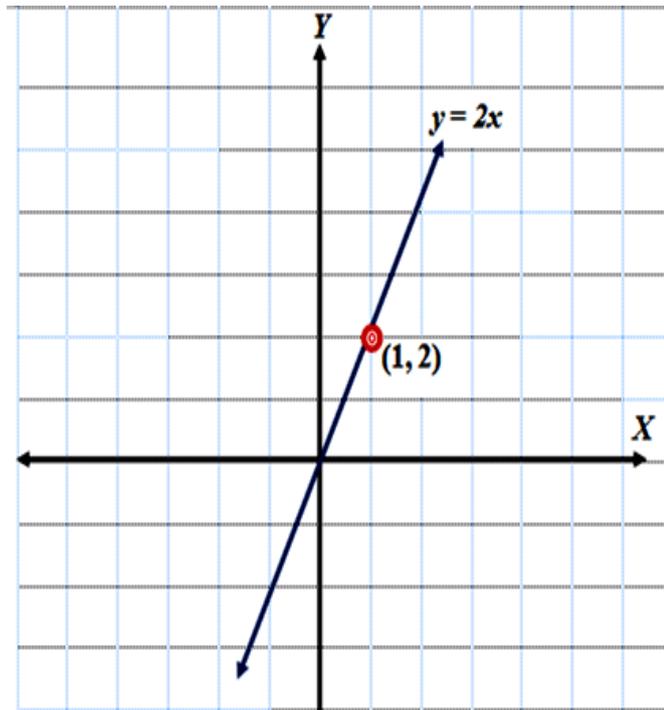
$$y - 2 = 2(x - 1) \quad \text{substitusikan nilai } x_1 = 1 \text{ dan } y_1 = 2$$

$$y - 2 = 2x - 2$$

$$y = 2x - 2 + 2 \quad \text{tambahkan kedua ruas dengan 2}$$

$$y = 2x$$

Jadi, persamaan garis yang melalui titik (1, 2) dengan gradien $m = 2$ adalah $y = 2x$.



2. Persamaan Garis yang Melalui Titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)



Ayo Menggali Informasi

Untuk memahami cara menentukan persamaan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) , perhatikan tabel berikut.

Titik A	Titik B	Kemiringan (m)	Bentuk Persamaan Garis Lurus	Bentuk Lain Persamaan Garis Lurus
(2, 4)	(12, -1)	$-\frac{1}{2}$	$2y = -x + 10$	$\frac{y - 4}{-1 - 4} = \frac{x - 2}{12 - 2}$
(0, 3)	(4, 0)	$-\frac{3}{4}$	$3x + 4y = 12$	$\frac{y - 0}{3 - 0} = \frac{x - 4}{0 - 4}$
(1, 3)	(4, 6)	1	$y = x + 2$	$\frac{y - 3}{6 - 3} = \frac{x - 1}{4 - 1}$
(1, -5)	(-2, 4)	...	$y = -3x - 2$	$\frac{y - \dots}{\dots - (-5)} = \frac{x - 1}{\dots - \dots}$
(-1, 0)	(3, -8)	...	$y = -2x - 2$	$\frac{y - 0}{-8 - 0} = \frac{x - (-1)}{3 - (-1)}$
(x_1, y_1)	(x_2, y_2)	$\frac{y_2 - \dots}{\dots - x}$	$y - y_1 = m(x - x_1)$ atau $y - y_2 = m(x - x_2)$	$\frac{y - \dots}{\dots - \dots} = \frac{x - \dots}{\dots - \dots}$

Berdasarkan rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$, maka gradien titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) adalah:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Kedua unsur (x_1, y_1) dan gradien $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ kita substitusikan ke persamaan $y - y_1 = m(x - x_1)$ sehingga diperoleh:

$$y - y_1 = \left(\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \right) (x - x_1) \quad \text{kedua ruas dibagi } y_2 - y_1$$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

Jadi persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) ditentukan oleh rumus:

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

Contoh Soal:

Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $A(2, 3)$ dan titik $B(-2, 1)$.

Penyelesaian:

Diketahui:

$A(2, 3)$ dan $B(-2, 1)$

$x_1 = 2$; $y_1 = 3$

$x_2 = -2$; $y_2 = 1$

$$\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$$

$$\frac{y-3}{1-3} = \frac{x-2}{(-2)-2}$$

$$\frac{y-3}{-2} = \frac{x-2}{-4}$$

$$-4(y-3) = -2(x-2)$$

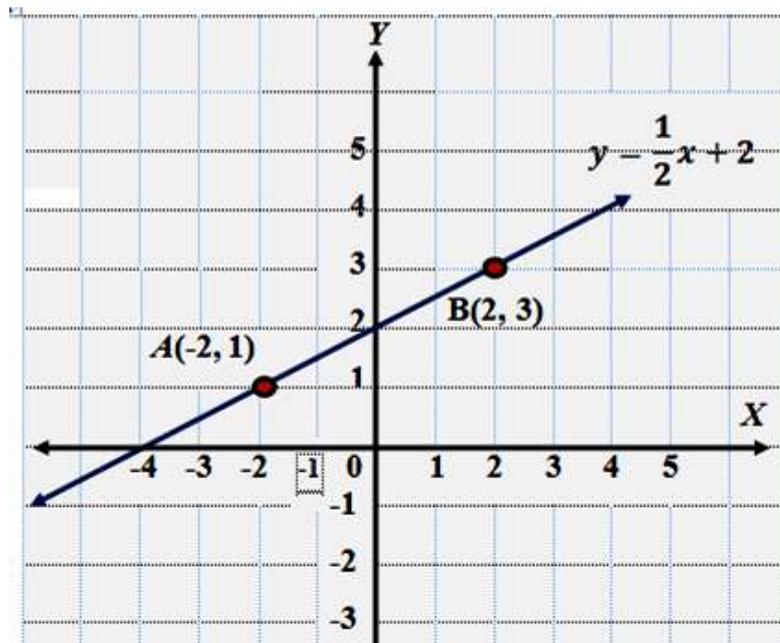
$$-4y + 12 = -2x + 4$$

$$2y - 6 = x - 2$$

$$2y = x - 2 + 6$$

$$y = \frac{1}{2}x + 2$$

Jadi persamaan garis yang melalui titik A(2, 3) dan titik B(-2, 1) adalah $y = \frac{1}{2}x + 2$



Gambar gradien garis $y = \frac{1}{2}x + 2$ yang melalui titik A(2, 3) dan titik B(-2, 1)

3. Persamaan Garis yang Sejajar dengan Garis Lain dan Melalui Sebuah Titik (x_1, y_1)

Misalkan garis yang diketahui berbentuk $y = mx + c$, maka garis yang sejajar dengan garis $y = mx + c$ dan melalui sebuah titik (x_1, y_1) mempunyai persamaan

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Contoh Soal:

Tentukan persamaan garis yang melalui titik $A(9, -3)$ dan sejajar dengan garis $y = 2x + 7$.

Penyelesaian:

Diketahui: Titik $A(9, -3) \rightarrow x_1 = 9, y_1 = -3$

Garis $y = 2x + 7$ mempunyai gradien $m = 2$.

Karena garis yang melalui titik $A(9, -3)$ sejajar dengan garis $y = 2x + 7$, maka $m = 2$. Jadi persamaan garis yang melalui titik $A(9, -3)$ adalah:

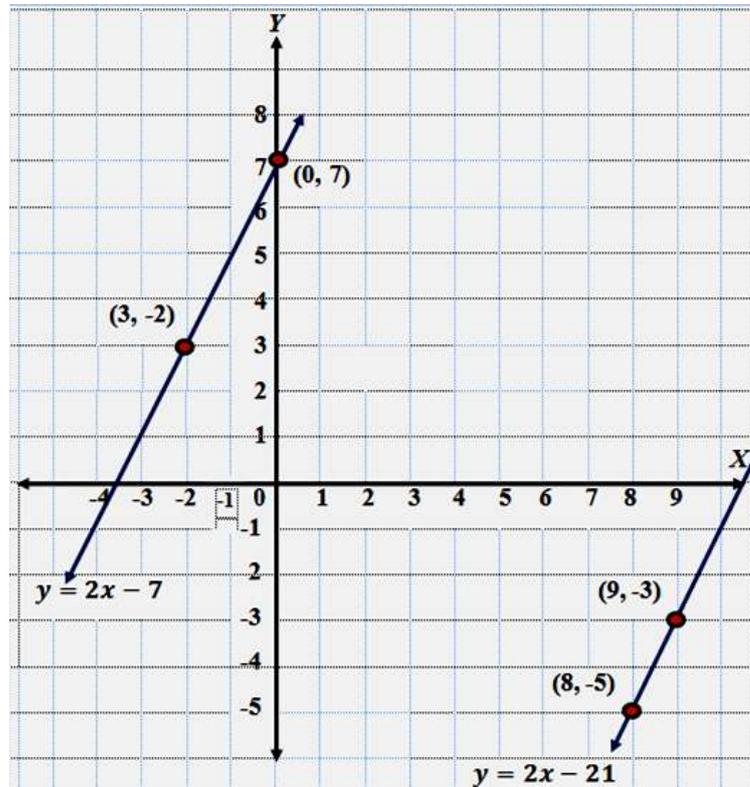
$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - (-3) = 2(x - 9)$$

$$y + 3 = 2x - 18$$

$$y = 2x - 18 - 3$$

$$y = 2x - 21 \text{ atau } 2x - y - 21 = 0$$



Gambar grafik garis yang melalui titik A(9, -3) dan sejajar dengan garis $y = 2x + 7$

4. Persamaan Garis yang Tegak Lurus dengan Garis Lain dan Melalui Sebuah Titik (x_1, y_1)

Misalkan garis yang diketahui berbentuk $y = mx + c$, maka garis yang tegak lurus dengan garis $y = mx + c$ dan melalui sebuah titik (x_1, y_1) mempunyai persamaan

$$y - y_1 = -\frac{1}{m}(x - x_1)$$

Contoh Soal:

Tentukan persamaan garis yang melalui titik $D(5, 12)$ dan berpotongan tegak lurus dengan garis $y = -\frac{1}{4}x + 9$.

Penyelesaian:

Diketahui: Titik $D(5, 12) \rightarrow x_1 = 5, y_1 = 12$

Garis $y = -\frac{1}{4}x + 9$ mempunyai gradien $m = -\frac{1}{4}$.

Karena garis yang melalui titik $D(5, 12)$ tegak lurus dengan garis $y = -\frac{1}{4}x + 9$, maka $m = -\frac{1}{4}$. Jadi persamaan garis yang melalui titik $D(5, 12)$ adalah:

$$y - y_1 = -\frac{1}{m}(x - x_1)$$

$$y - 12 = -\frac{1}{-\frac{1}{4}}(x - 5)$$

$$y - 12 = (-1 \cdot \frac{-4}{1})(x - 5)$$

$$y - 12 = 4(x - 5)$$

$$y - 12 = 4x - 20$$

$$y = 4x - 20 + 12$$

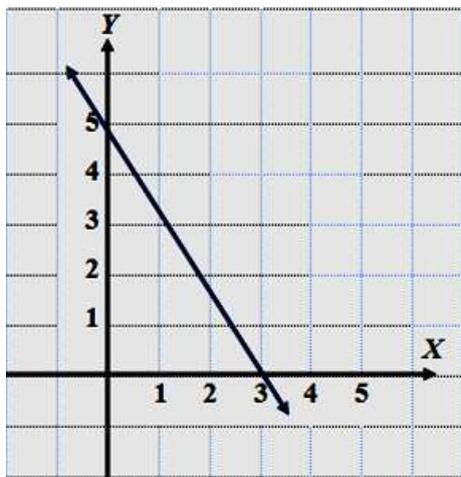
$$y = 4x - 8 \text{ atau } 4x - y - 8 = 0$$



Soal

Latihan

1. Tentukan persamaan garis jika diketahui unsur unsur berikut.
 - a. $(-2, 2)$ dengan kemiringan 0
 - b. $(1, 1)$ dengan kemiringan $\frac{2}{3}$
 - c. $(0, -5)$ dengan kemiringan 3
2. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $A(2, 3)$ dan titik $B(-2, 1)$. Gambarlah grafik garisnya!
3. Tentukan persamaan garis yang melalui titik $A(9, -3)$ dan sejajar dengan garis $y = 2x + 7$
4. Bentuklah persamaan garis lurus yang melalui titik $(0, 3)$ dengan gradien
 - a. $m = 3$
 - b. $m = -4$
 - c. $m = 5$
5. Dengan terlebih dahulu menyebutkan beberapa pasangan berurutan dari titik yang terletak pada garis, tuliskan persamaan garis dari gambar berikut ini.





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : **Wiwik**
Stambuk : 10536 4832 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Pokok Bahasan Barisan Bilangan di Kelas IX SMPN 1 Mangarabombang**

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk proses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah :

Pembimbing atau Konsultan : **1. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.**
2. Ikhbariati Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 27 April 2018

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika


Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

Nomor : 0822/FKIP/SKR/A.II/IV/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : **Permohonan Konsultasi Proposal**

Kepada yang terhormat

1. **Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.**
2. **Ikhbariati Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd.**

Di
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan persetujuan Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 27 April 2018, perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu memberikan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **Wiwik**
Stambuk : 10536 4832 14
Tempat Tanggal Lahir : Takalar, 12 Mei 1997
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Pokok Bahasan Barisan Bilangan di Kelas IX SMPN 1 Mangarabombang.**

Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, 2018

W. Dekan

Edwin A. H., M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**



Nomor : 0157/FKIP/A.1-III/IX/1440/2018
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang namanya di bawah ini :

Nama : **WIWIK**
NIM : 10536 4832 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Pattallassang Kab. Takalar

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

Dengan judul : **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang**

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, 07 Oktober 2018


NBM : 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT-
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail: lp3m@umh.ac.id



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : 50/Izn-5/C.4-VIII/X/37/2018

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

Hal : Permohonan Izin Penelitian

29 Muharram 1440 H

09 October 2018 M

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Bupati Takalar

Cq. Ka. Badan Kesbang, Politik & Linmas

di -

Takalar

أَشْرَفُكُمْ وَأَعْلَىٰ دَرَجَاتِكُمْ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 0157/FKIP/A.1-II/IX/1440/2018 tanggal 9 Oktober 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : WIWIK

No. Stambuk : 10536 483214

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 13 Oktober 2018 s/d 13 Desember 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

أَشْرَفُكُمْ وَأَعْلَىٰ دَرَجَاتِكُمْ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 330/339-LP.MAT/Val/X/1440/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Kelas VIII SMPN 1 Mangarabombang

Oleh peneliti:

Nama : Wiwik
NIM : 10536 4832 14
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
- dan instrumen penelitian yang terdiri dari:
3. Tes Hasil Belajar Matematika
 4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
 5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
 6. Angket Respons Siswa
- dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 23 Oktober 2018

Penilai 1,

Tim Penilai

Penilai 2,

Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Amri, S.Pd., M.M.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



**PEMERINTAH KABUPATEN TAKALAR
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jln. H. Padjonga Daeng Ngalle No.3 Kabupaten Takalar

Takalar, 12 Oktober 2018

Nomor : 070/963/KKBP-X/2018
Lamp. : -
Perihal : Izin Penelitian

K e p a d a,
Yth. Kepala Sekolah
SMPN 1 Manggarabombang
Di-

Tempat

Menindaklanjuti Surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar nomor : 50/Izn-5/C.4-VIII/X/37/2018, Tanggal 09 Oktober 2018 Perihal izin Penelitian, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : **WIWIK**
Tempat/Tanggal Lahir : Takalar, 12 Mei 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan/Lembaga : Mah. (S.1) UNISMUH Makassar
Alamat : Pasuleang 2 Kel. Pallantikang Kec. Pattallassang
Kab. Takalar

Bermaksud akan mengadakan penelitian di kantor/instansi/wilayah kerja Bapak/Ibu dalam Rangka Penyusunan *Skripsi* dengan judul :

**"PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER
(NHT) UNTUK POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS DI KELAS VIII
SMPN 1 MANGGARABOMBANG"**

Yang akan dilaksanakan : 13 Oktober s/d 13 Desember 2018
Pengikut / Peserta : -

Sehubungan dengan hal tersebut di atas pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan sbb :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan dimaksud kepada yang bersangkutan harus melapor kepada Bupati Takalar Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Takalar;
2. Penelitian tidak menyimpang dari ketentuan yang berlaku ;
3. Mentaati semua Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku dan Adat Istiadat setempat;
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil *Skripsi* kepada Bupati Takalar Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Takalar ;
5. Surat pemberitahuan penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian disampaikan kepada saudara untuk diketahui dan seperlunya.

a.n. **K e p a l a,**
Kasi. Ketahanan Sospol


MUHAMMAD YUSUF, SE, MSI
Pangkat : Penata Muda Tk.I
NIP. 19830110 200801 1 004

Tembusan : disampaikan kepada Yth :

1. Gubernur Provinsi Sulawesi Selatan
Up. Ka. Badan Keshang Prov. Sulsel di Makassar;
2. Bupati Takalar di Takalar (sebagai laporan);
3. Para Anggota FORKOPINDA Kab. Takalar masing-masing di Takalar;
4. Kepala Bapelitbang Kab. Takalar di Takalar;
5. Kepala Dinas Pendidikan Kab. Takalar di Takalar;
6. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
7. Sdr.(i) **WIWIK** di tempat.



PEMERINTAH KABUPATEN TAKALAR
DINAS PENDIDIKAN



UPT. SMP NEGERI 1 MANGARABOMBANG NPSN:40308545

Website : <http://www.smpn1mangarabombang.sch.id> Email : info@smpn1mangarabombang.sch.id

Alamat : Jln. Pendidikan No. 1 Mangadu Kec. Mangarabombang Telp. 0418 - 22254 Kab. Takalar

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 553 /UPT.Disdik/SMP.17 /XII/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : **MUHAMMAD SYAHRIR, S.Pd**
NIP. : 19651231 198803 1 126
Pangkat/Golongan : Pembina Tk. 1 /IV b
Jabatan : Kepala UPT SMPN 1 Mangarabombang
Unit Kerja : UPT. SMP Negeri 1 Mangarabombang

Menyatakan bahwa:

N a m a : **WIWIK**
Tempat/Tanggal Lahir : Takalar, 12 Mei 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Mah. (S.1) UNISMUH Makassar
Alamat : Pasuleang 2 Kel. Pallantikang
Kec. Pattallassang Kab. Takalar

Benar adalah Mahasiswi UNISMUH di Makassar yang telah selesai melakukan Penelitian dalam rangka penyusunan *Skripsi* dengan judul "**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) UNTUK POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS DI KELAS VIII SMPN 1 MANGARABOMBANG**" di SMP Negeri 1 Mangarabombang.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mangadu, 08 Desember 2018
Kepala UPT,

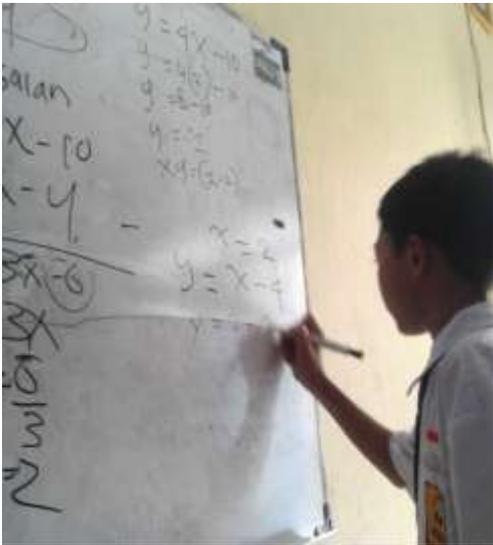
MUHAMMAD SYAHRIR, S.Pd
Pangkat: Pembina Tk. I
NIP.19651231 198803 1 126

DOKUMENTASI

UJI COBA 1 (KELAS VIII.G)



UJI COBA 2 (KELAS VIII.F)



RIWAYAT HIDUP



W i w i k. Lahir di Takalar, Sulawesi Selatan pada tanggal 12 Mei 1997 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara yang merupakan buah kasih sayang dari pasangan Rahman dan Saharina. Penulis pertama kali menempuh pendidikan di SDN No. 135 Inpres Pasuleang II pada tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008. Pada tahun yang sama (2008), penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Mangarabombang dan tamat pada tahun 2011. Penulis kemudian melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 3 Takalar hingga akhirnya tamat pada tahun 2014. Pada tahun yang sama (2014), penulis melanjutkan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada program strata 1 (S1).