

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD
TOGETHER* (NHT) PADA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 1 PAPALANG**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh
ARAFAWATI SYAM
NIM 10536484014

**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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang

Nama Mahasiswa : ABAFAWATI SYAM

NIM : 105364840

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

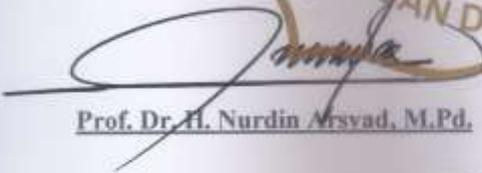
Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diajukan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

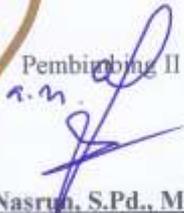
Makassar, Februari 2019

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. H. Nurdin Arsvad, M.Pd.


Nasrun, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar


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

NBM : 866 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


Mukhlis, S.Pd., M. Pd.

NBM : 955 732



**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 **ARAFAWATI SYAM**, NIM **10536 4840 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **0012 Tabun 1440 H/2019 M**, tanggal 13 Jumadil Awal 1440 H / 19 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 Jumat tanggal 01 Februari 2019.

26 Jumadil Awal 1440 H
Makassar, 01 Februari 2019 M

Panitia Ujian :

- | | | |
|------------------|---|---------|
| 1. Pengawas Umum | : Prof. Dr. H. Abdul Wahman Rahim, S.E., M.M. | (.....) |
| 2. Ketua | : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. | (.....) |
| 3. Sekretaris | : Dr. Baharsyah, M.Ed. | (.....) |
| 4. Dosen Penguji | 1. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd. | (.....) |
| | 2. Andi Muliawan Falaus, S.Pd., M.Pd. | (.....) |
| | 3. Dr. Sukmawati, M.Pd. | (.....) |
| | 4. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. | (.....) |

Dianjukan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Sultan Alauddin Telp. (0411) 860 132 Makassar 90221

SURAT PERNYATAAN

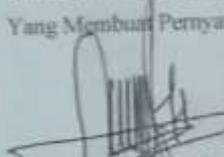
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ARAFAWATI SYAM
NIM : 105 36 4840 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang

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



ARAFAWATI SYAM
NIM. 10536484014



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

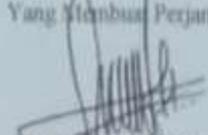
Nama : **ARAFAWATI SYAM**
NIM : 105 36 4840 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian surat perjanjian ini saya buat dengan sebenarnya dan penuh kesadaran.

Makassar, Januari 2019
Yang Membuat Perjanjian


ARAFAWATI SYAM
NIM. 10536484014

MOTTO

Bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah
bersiap siaga dan bertaqwalah kepada Allah supaya kamu
menang.

(Q.S. Al-Imran: 200)

Janganlah pernah menyerah ketika anda masih mampu berusaha
lagi. Tidak ada kata berakhir sampai anda berhenti mencoba.

(Brian Dyson)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Ayahanda dan Ibunda Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ibu dan ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibu dan ayah bahagian.

Untuk ibu dan ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyiramiku kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehati menjadi lebih baik,

Terima kasih ibu, terima kasih ayah.

ADIKKU

Untuk adikku, walaupun sering bertengkar tapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa tergantikan, terima kasih atas doa dan bantuan selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat kupersembahkan. Maaf belum bisa menjadi panutan seutuhnya.

ABSTRAK

Syam, Arafawati. 2019. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I H. Nurdin Arsyad dan pembimbing II Nasrun.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu apakah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang. Penelitian ini bertujuan mengetahui keefektifan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang, berdasarkan tiga indikator keefektifan yang telah ditentukan yaitu hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan. Dengan menggunakan desain penelitian adalah *one grup pretest-posttest design*. Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 yang terdiri dari 27 siswa dengan perlakuan yaitu dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah 75,81 dan ketuntasan klasikal sebesar 81,48% dengan peningkatan hasil belajar berada dalam kategori sedang dengan nilai gain sebesar 0,64. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif dengan skor rata-rata 3,2. Selain itu, pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mendapat respon positif dengan skor rata-rata yang diperoleh adalah 3,7.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

Kata Kunci: Efektivitas, *Numbered Head Together* (NHT)

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke Hadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas segala limpahan Rahmat, Taufiq, dan Karunia-Nya serta kerja keras penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang” dirampungkan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini, tidak akan terwujud tanpa bantuan dan uluran tangan dari berbagai pihak yang senantiasa memberikan dorongan, bantuan, petunjuk, dan bimbingan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis bersyukur dan mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah ikhlas membantu.

Dengan rasa haru penulis persembahkan terima kasih kepada yang tercinta Ayahanda Syamsul dan Ibunda Marwiyah, S.Pd. orang tua yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik, menyayangi penulis hingga dewasa yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, dukungan moril dan spirit kepada penulis dalam menempuh pendidikan. Terima kasih kepada adindaku Irwansyah dan seluruh keluarga besarku yang penuh pengertian dan selalu memberikan dukungan serta semangat kepada penulis selama menempuh pendidikan. Demikian pula, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. H. Nurdin

Arsyad, M.Pd. dan Nasrun S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I dan pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya memberi arahan, bimbingan serta motivasi sejak awal penyusunan proposal hingga selesainya skripsi ini. Ucapan terima kasih kepada tim validator yaitu Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. dan Ernawati, S.Pd., M.Pd. yang telah bersungguh-sungguh menjadi validator dalam rangka validasi instrumen-instrumen penelitian ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada (1) Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, (2) Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. (3) Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua program studi Pendidikan Matematika, yang selalu mendorong mahasiswanya untuk cepat menyelesaikan studi, (4) Para dosen jurusan pendidikan matematika yang tidak dapat penulis sebut namanya satu persatu yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan, (5) Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Papalang, Abdul Wahab, S.Pd. atas izinnya untuk melakukan penelitian dalam penyusunan skripsi ini. Demikian pula guru SMP Negeri 1 Papalang khususnya kepada Muliati, S.Pd., M.Si. sebagai guru mata pelajaran matematika sekaligus sebagai observer selama proses penelitian dilakukan, (6) seluruh rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar angkatan 2014 terkhusus kelas C atas segala kebersamaan, motivasi, saran, dan bantuannya selama ini. (7) Kepada orang-orang terdekat Syahrul Rasyd, Akbar Al-Fatih SR, Afriansyah Rissad Umasugi, Tri Ayu Permatasari, S.Hut., Ngafi Masruroh, S.Pd., Umul Hidayah, Silvian Pitah Pertiwi, dan semua pihak yang

telah berjasa membantu penulis sampai pada penyelesaian skripsi ini. Penulis memohon semua pihak yang telah memberi bantuan, dorongan, dukungan dan pengorbanan hingga penyelesaian skripsi ini, baik yang disebut namanya maupun tidak, untuk senantiasa mendapat ridho dari Allah SWT.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya konstruktif dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah SWT, penulis memohon ridha, semoga segala dukungan serta bantuan semua pihak mendapat pahala yang berlipat ganda disisi Allah SWT dan semoga karya ini dapat bermanfaat kepada para pembaca. Amin.

Makassar, Januari 2019

Arafawati Syam

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS	9
A. Kajian Pustaka.....	9
B. Kerangka Pikir.....	22
C. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Rancangan Penelitian	26
B. Satuan Eksperimen dan Perlakuan	27
C. Definisi Operasional Variabel	28
D. Prosedur Penelitian.....	29
E. Instrumen Penelitian.....	30

F. Teknik Pengumpulan Data	34
G. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah - langkah Model Pembelajaran Kooperatif	18
3.1 <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	26
3.2 Konversi Nilai Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran	35
3.3 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).....	36
3.4 Kategori Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Departemen Pendidikan Nasional	36
3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi.....	37
3.6 Kategori Interpretasi Aktivitas Siswa	37
3.7 Kategori Interpretasi Respons Siswa	38
4.1 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).....	42
4.2 Rekapitulasi Data Skor Keterlaksanaan Pembelajaran dalam Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	44
4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang Sebelum dan Setelah Menerapkan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).....	45
4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang Sebelum dan Setelah Menerapkan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).....	46
4.5 Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa	47
4.6 Statistik Deskriptif Peningkatan Nilai <i>Pretest</i> ke <i>Posttest</i> Hasil Belajar	

Siswa.....	48
4.7 Kategori Peningkatan Gain	48
4.8 Rekapitulasi Skor Rata-rata Aktivitas Siswa	50
4.9 Statistik Skor Respons Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang dengan Menerapkan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT) ...	51
4.10 Distribusi Frekuensi Skor Respons Siswa	51
4.11 Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa	52
4.12 Uji Normalitas Gain	53
4.13 Analisis Inferensial <i>One Sampel t Test</i> untuk Skor <i>Posstest</i> Siswa	53
4.14 Analisis Inferensial <i>One Sample t Test</i> untuk Skor Peningkatan Hasil Belajar Siswa	54
4.15 Uji Normalitas Respons Siswa.....	55
4.16 Analisis Inferensial <i>One Sample t Test</i> untuk Skor Rata- Rata Respons Siswa	55
4.17 Pencapaian Keefektifan Pembelajaran.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)
- A.3 Rubrik Lembar Kerja Siswa (LKS)

LAMPIRAN B

- B.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- B.2 Daftar Hadir Siswa
- B.3 Daftar Nama Kelompok

LAMPIRAN C

- C.1 Instrumen Tes Hasil Belajar (*Pretest – Posttest*)
- C.2 Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar (*Pretest – Posttest*)
- C.3 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- C.4 Rubrik Aktivitas Siswa
- C.5 Instrumen Angket Respons Siswa
- C.6 Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN D

- D.1 Rekapitulasi Data Keterlaksanaan Pembelajaran
- D.2 Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa (*Pretest, Posttest, dan Gain*)
- D.3 Analisis Deskriptif dan Inferensial Data Tes Hasil Belajar
Matematika Siswa
- D.4 Rekapitulasi Rerata Aktivitas Siswa

D.5 Rekapitulasi Data Respons Siswa

D.6 Analisis Deskriptif dan Inferensial Data Respons Siswa

LAMPIRAN E

E.1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa

E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.3 Lembar Angket Respon Siswa

E.4 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN F

F.1 Persuratan dan Validasi

F.2 Power Points

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era global. Menurut Al-Tabany (2017: 1) upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang dan seyogyanya berfungsi sebagai alat untuk membangun SDM yang bermutu tinggi adalah pendidikan, karena pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Association for Educational Communication and Technology (AECT) menegaskan bahwa pembelajaran (*instructional*) merupakan bagian dari pendidikan. Pada dasarnya pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang mengkondisikan seseorang agar bisa belajar dengan baik sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Fathurrohman (2015: 16) pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan diri pada siswa. Didalam proses pembelajaran selain penguasaan materi, menurut Priansa (2017: 187) guru juga harus memiliki berbagai

keterampilan pembelajaran, yang salah satunya berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran juga sangat penting karena model pembelajaran inilah yang dijadikan sebagai pedoman guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Joyce (Al-Tabany, 2017: 23) menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita dalam mendesain pembelajaran untuk membantu siswa sedemikian rupa, sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Oleh karena itu, selain penguasaan materi seorang guru harus mampu menentukan model pembelajaran yang kiranya membuat proses pembelajaran berjalan sesuai yang diharapkan, termasuk dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis, kritis, rasional, dan sistematis sehingga dapat mengembangkan potensi diri dan sumber daya yang dimiliki siswa. Wittgenstein (Hastratuddin, 2013: 132) mengatakan bahwa salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif adalah matematika. Dengan menyadari pentingnya peranan matematika, maka sebagai guru harus mampu merencanakan pembelajaran yang baik sehingga siswa dapat memahami pelajaran matematika dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang ditemukan bahwa rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika karena hanya sebagian kecil siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan, dan siswa terlihat bosan dalam proses pembelajaran. Selain itu kurangnya interaksi antara sesama siswa walaupun ada

hanya siswa yang memang sama-sama pintar yang saling berinteraksi, dan kurangnya interaksi antara siswa dengan guru ini terlihat dari siswa yang enggan atau malu untuk bertanya mengenai materi yang kurang mereka pahami. Pada saat pemberian soal latihan hanya siswa yang memiliki kemampuan lebih yang terlihat antusias untuk mengerjakan soal tersebut, sementara yang lain hanya menunggu jawaban dari temannya. Dalam menyelesaikan soal, siswa mengalami kesulitan jika soal yang diberikan tidak menyerupai contoh soal yang telah diberikan sebelumnya. Jika hal ini terus berlangsung, maka akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dari guru matematika diperoleh bahwa nilai rata-rata hasil belajar mata pelajaran matematika kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2016-2017 adalah 60,82 sedangkan nilai KKM yang sudah ditetapkan adalah 69, sedangkan pada semester genap nilai rata-ratanya adalah 67,80 dari nilai KKMnya adalah 69. Pada tahun ajaran 2017-2018 nilai rata-rata hasil belajar semester ganjil mata pelajaran matematika adalah 69,34 dengan KKM 70.

Untuk mengatasi hal diatas, tidak terlepas dari kesiapan siswa dan juga guru. Siswa dituntut mempunyai minat terhadap pelajaran matematika. Demikian juga guru harus menguasai bahan yang diajarkan dan terampil dalam mengajarkannya. Jika siswa menyukai cara guru mengajar maka siswa akan tertarik untuk belajar sehingga pelajaran yang diajarkan akan cepat diserap oleh siswa. Oleh karena itu, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang tidak hanya mentransfer pengetahuan guru kepada siswa, tidak hanya siswa yang pintar

yang aktif dalam kelas, tetapi pembelajaran yang bisa melibatkan semua siswa aktif dalam pembelajaran. sehingga tujuan pembelajaran tercapai dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dimaksudkan sebagai upaya menciptakan lingkungan belajar yang dapat mamacu keingintahuan siswa agar terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi siswa secara maksimal adalah model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT).

Model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang mampu meningkatkan keterampilan sosial dan hasil belajar siswa. *Numbered Head Together* merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, model ini melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Model kooperatif tipe ini mengondisikan siswa untuk berpikir bersama secara berkelompok, masing-masing siswa dalam kelompok diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak, dengan adanya pemanggilan nomor secara acak akan mendorong semua siswa berusaha untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggung jawab atas diriya sendiri dan kelompoknya.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui**

Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang”.

B. Rumusan Masalah

Dalam proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang ditemukan bahwa rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika karena hanya sebagian kecil siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan, kurangnya interaksi antara sesama siswa walaupun ada hanya siswa yang sama-sama pintar yang saling berinteraksi, dan kurangnya interaksi antara siswa dan guru ini terlihat dari siswa yang enggan bertanya mengenai materi yang kurang mereka pahami. Dalam menyelesaikan soal hanya siswa yang memiliki kemampuan lebih yang antusias mengerjakan soal tersebut, selain itu siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang tidak serupa dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya. Hal ini berdampak pada hasil belajar matematika siswa yang rendah, ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa yang belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah.

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Apakah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang?”

Untuk menjawab masalah utama atau umum tersebut, dikemukakan pertanyaan khusus sebagai berikut:

1. Seberapa besar hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)?
2. Bagaimana aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)?
3. Bagaimana respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
2. Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
3. Respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

D. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya bidang studi matematika guna mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika.

2. Secara praktis

a. Bagi siswa

Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat membantu siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar, menjadikan siswa senang dan tertarik terhadap matematika karena siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, serta melatih siswa dalam meningkatkan keberanian dan kepercayaan diri siswa dalam mengemukakan pendapatnya, mengajukan pertanyaan dan memaparkan hasil temuannya.

b. Bagi guru

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat dijadikan salah satu alternatif pemilihan model pembelajaran oleh guru dalam rangka meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

c. Bagi sekolah

Memberikan gambaran pada sekolah tentang proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered*

Head Together (NHT) sehingga dapat dijadikan sebagai masukan untuk perbaikan kualitas pembelajaran dalam meningkatkan mutu pendidikan.

d. Bagi peneliti

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peneliti mengenai hal yang berhubungan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. KAJIAN PUSTAKA

1. Pengertian Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata “efektif”. Efektif dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2017: 77) berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) manjur atau mujarab, (3) dapat membawa hasil, hasil guna. Sedangkan kata efektivitas memiliki arti: (1) keadaan berpengaruh: hal berkesan, (2) kemandirian, kemujaraban, (3) keberhasilan usaha atau tindakan. Slamet (Hernawati, 2017: 11) mendefinisikan efektivitas sebagai ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu) telah dicapai.

Majid (2014: 5) mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu konsep dari dua dimensi kegiatan (belajar dan mengajar) yang harus direncanakan dan diaktualisasikan, serta diarahkan pada pencapaian tujuan atau penguasaan sejumlah kompetensi dan indikatornya sebagai gambaran hasil belajar. Sudjana (Subur, 2015: 4) mendefinisikan pembelajaran sebagai usaha terencana dan sadar yang dilakukan melalui proses aksi (komunikasi satu arah antara pengajar dan peserta didik), interaksi (komunikasi dua arah, yaitu pengajar dengan peserta didik dan peserta didik dengan pengajar), dan transaksi (komunikasi multi arah, yaitu pengajar dengan peserta didik, peserta didik dengan pengajar, dan peserta didik dengan peserta didik) sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku.

Sadiman (Al-Tabany, 2017: 21) mengemukakan bahwa keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar

mengajar. Menurut Tim Pembina Mata Kuliah Didaktik Metodik Kurikulum IKIP Surabaya (Al-Tabany, 2017: 42) bahwa efisiensi dan keefektivan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala daya upaya guru untuk membantu para siswa agar dengan memberikan tes, sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran. Dunne (Hernawati, 2017: 16) berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran memiliki dua karakteristik. Karakteristik yang pertama ialah “memudahkan murid belajar” sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep atau suatu hasil belajar yang diinginkan. Kedua, bahwa keterampilan diakui oleh mereka yang berkompoten menilai, seperti guru, pengawas, tutor atau murid sendiri.

Menurut Gibson, dkk. (Surachim, 2016: 4) efektivitas pembelajaran bisa terlihat dari keberhasilan atau prestasi yang diraih peserta didik sebagai indikator dimilikinya kemampuan yang menunjukkan kecakapan seseorang, seperti kecerdasan dan keterampilan. Dari uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran.

Adapun efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada 3 aspek yang terkait dengan proses pembelajaran di kelas antara lain: hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan respons siswa terhadap pembelajaran. selanjutnya dijelaskan sebagai berikut:

a. Hasil belajar siswa

Menurut Al-Tabany (2017: 19) belajar adalah proses perubahan perilaku tetap dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi lebih terampil, dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendiri. Gagne (Priansa, 2017: 54) menyatakan bahwa belajar terjadi apabila suatu stimulus bersama isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*performance*-nya) berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tersebut.

Priansa (2017: 82) mengemukakan hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau pikiran yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan, dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga tampak perubahan tingkah laku pada diri individu. Selain itu Sudjana (Rahmawati, 2014: 14) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar.

Hasil belajar dapat diukur dengan menggunakan alat evaluasi yang biasanya disebut tes hasil belajar. Tes tersebut dimaksudkan untuk mengukur seberapa tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diperoleh setelah mengalami proses pembelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah besarnya perubahan tingkah laku dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa yang mengarah pada penguasaan, pengetahuan dan kecakapan.

Ketuntasan belajar dapat diamati dari hasil belajar siswa. Hasil belajar yang dimaksud adalah tingkat penguasaan atau kemampuan siswa terhadap materi pelajaran setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Kriteria ketuntasan dapat dilihat dari kriteria ketuntasan minimal perorangan dan klasikal, yaitu: (1) seorang siswa dikatakan telah tuntas jika siswa tersebut telah memenuhi KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70; (2) suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal apabila 75% dari jumlah siswa dalam kelas tersebut mencapai KKM (Wahidin, 2016: 21).

b. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran, dengan kata lain interaksi antara siswa dengan guru atau siswa dengan siswa yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku dalam proses pembelajaran (Sarwedy, 2017:19).

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

Aktivitas siswa yang diamati dalam penelitian ini adalah aktivitas yang bersifat positif selama mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *numbered head together*, yaitu siswa memperhatikan guru saat menjelaskan materi, siswa berusaha mencari informasi lain dari buku paket atau sumber lainnya, mengajukan atau menjawab pertanyaan, terlibat aktif dalam kelompok ketika menyelesaikan tugas yang diberikan, membantu teman kelompoknya jika masih ada yang belum mereka pahami, berani mempersentasikan jawaban kelompoknya ketika nomornya yang disebut, dan membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

Adapun kriteria keefektifan pembelajaran untuk indikator aktivitas siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) paling kurang berada pada kategori aktif.

c. Respons siswa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respons dapat diartikan sebagai suatu tanggapan, reaksi, dan jawaban. Respons menitik beratkan pada suatu tanggapan seseorang terhadap permasalahan yang ada atau pembahasan suatu topik tertentu. Respons siswa dibagi menjadi dua yaitu respons positif dan respons negatif. Respons positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan adanya kemajuan setelah pelaksanaan model pembelajaran, sedangkan respons negatif sebaliknya (Sarwedy, 2017: 19).

Respons siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika setelah diajar dengan menerapkan model kooperatif tipe *numbered head together*. Respons siswa yang

dimaksud yakni tentang suasana belajar, cara guru menyampaikan materi, tanggapan siswa tentang kesempatan yang diberikan untuk memecahkan masalah bersama teman kelompoknya, adanya pemanggilan nomor secara acak, tanggapan siswa untuk penggunaan model pembelajaran yang sama pada pembelajaran berikutnya.

Kriteria keefektifan pembelajaran untuk indikator respons siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) paling kurang berada pada kategori cenderung positif.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Al-Tabany (2017: 29) mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran bagi para pendidik dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran. Senada dengan pendapat Al-Tabany, menurut Parwati, dkk. model pembelajaran merupakan suatu kerangka atau rancangan yang menggambarkan proses pembelajaran yang terjadi di dalam suatu kelas, untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang memiliki fungsi sebagai pedoman bagi guru dalam menjalankan proses belajar mengajar. Berdasarkan dua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah rancangan pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai pedoman dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

Model pembelajaran kooperatif menurut Slavin (Lestari, dkk, 2017: 43) adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja secara kolaboratif dalam suatu kelompok kecil yang terdiri atas 4 sampai 5 orang siswa dengan struktur kelompok heterogen. Menurut Muntasir, dkk model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga dalam proses pembelajaran menghendaki siswa aktif dan adanya kerjasama antar kelompok (2014: 670). Al-Tabany (2017: 108) mengemukakan bahwa tujuan dibentuknya kelompok ini yakni untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar.

Pembelajaran ini menuntut siswa untuk belajar bersama, saling mencurahkan pendapat tentang ide, gagasan, wawasan, pengetahuan, tugas, dan tanggung jawab bersama, saling membantu, saling menghargai, berlatih interaksi, komunikasi, sosialisasi, menyelesaikan permasalahan, serta saling melengkapi antara kekurangan dan kelebihan siswa. Menurut Lestari, dkk. (2017: 32) *Cooperative learning* dilandasi oleh teori belajar interaksi sosial dari Vygostsky, beliau menyatakan bahwa dalam mengonstruksi suatu konsep siswa perlu memperhatikan lingkungan sosial. Teori ini menekankan bahwa belajar dilakukan dengan adanya interaksi terhadap lingkungan sosial ataupun fisik seseorang.

J. Johson dan Johson (Faturrohman, 2015:45-46) menerangkan hasil penelitiannya bahwa belajar kooperatif akan mendorong siswa belajar lebih banyak materi pelajaran, merasa lebih nyaman dan termotivasi untuk mencapai hasil belajar yang tinggi, memiliki kemampuan yang baik untuk berfikir secara

kritis, memiliki sikap positif terhadap objek studi, menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam aktivitas kerja sama, memiliki aspek psikologis yang lebih sehat, dan mampu menerima perbedaan yang ada diantara teman satu kelompok.

Johnson menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun kelompok. Selain itu, mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif disusun dalam suatu usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sifat kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya (Al-Tabany, 2017:109-111).

Anita Lie menyebutkan (Majid 2014: 180) terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu:

- a. Saling ketergantungan yang bersifat positif antar siswa.

Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.

- b. Interaksi antara siswa yang semakin meningkat.

Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. Hal ini terjadi dalam hal seorang siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif yakni dalam hal tukar-menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.

c. Tanggung jawab individual.

Tanggung jawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggung jawab siswa dalam hal: (1) membantu siswa yang membutuhkan; dan (2) siswa tidak dapat hanya sekedar mengikuti hasil kerja teman sekelompoknya.

d. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil.

Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan seorang siswa dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.

e. Proses kelompok.

Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

Selain unsur terpenting diatas, menurut Arends (Al-Tabany, 2017: 116-117) pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Siswa belajar dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Bila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang beragam.
- d. Penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok daripada individu.

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Adapun langkah-langkah tersebut ditunjukkan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif.

Fase-fase	Kegiatan Guru
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut, dan memotivasi siswa dalam belajar.
Fase 2: Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan, atau melalui bahan bacaan.
Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Fase 5 Evaluasi.	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari, atau masing-masing kelompok mempersentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan.	Guru mencari cara-cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar individu maupun kelompok.

(Sumber: Majid, 2014: 181)

3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Menurut Priansa (2017: 334-335) teori belajar yang mendukung penggunaan model kooperatif tipe NHT ada dua, yaitu:

a. Teori konstruktivisme

Teori ini dicetuskan oleh Vighotsky yang memandang bahwa siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri, tidak hanya sebatas diberi pengetahuan dari guru, tetapi siswa mengonstruksikan pengetahuannya untuk memaknai pembelajaran yang dilakukannya secara utuh. Teori ini menyatakan

bahwa perkembangan kognitif siswa akan lebih berkembang dengan melakukan interaksi langsung dengan orang-orang di sekitarnya, seperti guru atau temannya.

b. Teori psikologi sosial

Menurut teori ini, guru harus menanamkan dan membangun sistem sosial yang demokratis di dalam kelas sehingga proses pembelajaran yang dialami oleh siswa menjadi lebih optimal. Guru harus memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk berpartisipasi dan terlibat aktif di dalam kelas. Keterlibatan tersebut memberikan pengalaman yang berharga bagi siswa untuk memahami konsep dengan baik.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Spencer Kagan yang membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang memberi kesempatan kepada anggotanya untuk saling membagi ide dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan oleh guru tentang materi terkait serta mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, selain itu model kooperatif tipe ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan kerja sama dan aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipersentasikan di depan kelas (Muntasir, dkk, 2014: 670).

Menurut Suprijono (2015: 111) pembelajaran dengan menggunakan model tipe NHT diawali dengan *Numbering*. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil secara heterogen dan tiap-tiap orang dalam kelompok diberi nomor. Setelah kelompok terbentuk guru mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap kelompok. Setiap kelompok diberikan kesempatan

untuk menemukan jawaban, pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepala “*Head Together*” berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan dari guru. Langkah berikutnya guru memanggil nomor secara acak, siswa yang memiliki nomor yang sama dengan nomor tersebut akan mewakili kelompoknya memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Berdasarkan jawaban-jawaban itu guru dapat mengembangkan diskusi lebih mendalam, sehingga siswa dapat menemukan jawaban pertanyaan itu sebagai pengetahuan yang utuh.

Tujuan model pembelajaran kooperatif menurut Priansa (2017: 335) adalah untuk memperkuat kerja sama antar siswa dan memastikan bahwa semua siswa mampu untuk menyelesaikan tugasnya secara mandiri, selain itu NHT memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk menyampaikan dan berbagi ide di antara siswa sehingga berbagai ide tersebut semakin berkembang di dalam kelompok. Senada dengan pendapat Priansa, Huda (2016: 138) juga mengemukakan bahwa model kooperatif tipe NHT ini memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, disamping itu juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka.

Selain tujuan diatas, model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) menurut Priansa (2017: 335-336) juga memiliki manfaat, yaitu:

- a. Peningkatan rasa harga diri.
- b. Meningkatkan kemampuan komunikasi.
- c. Memperbaiki kehadiran siswa.
- d. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar.

- e. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil.
- f. Konflik antar pribadi berkurang.
- g. Pemahaman yang lebih mendalam.
- h. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi.
- i. Hasil belajar lebih tinggi.

Adapun empat fase sebagai sintaks dari *Numbered Head Together* (NHT) menurut Majid (2014: 192) yaitu sebagai berikut:

Fase 1: Penomoran

Guru membagi siswa kedalam kelompok 3-5 orang, dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1 sampai 5.

Fase 2: Mengajukan Pertanyaan

Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan ini bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.

Fase 3: Berfikir Bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban itu.

Fase 4: Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan, termasuk model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini. Menurut Anita Lie

(Sukaryono, dkk, 2013: 30) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Memudahkan dalam pembagian tugas.
- 2) Memudahkan siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya.
- 3) Setiap siswa menjadi siap.
- 4) Dapat melaksanakan diskusi dengan sungguh-sungguh.
- 5) Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.

b. Kekurangan

- 1) Kurang cocok untuk siswa yang banyak karena memerlukan waktu yang lama.
- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.

B. Kerangka Pikir

Pada dasarnya pembelajaran merupakan kegiatan terencana yang merangsang seseorang agar bisa belajar dengan baik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru bertanggung jawab untuk merencanakan kegiatan pembelajaran yang kiranya dapat mengantarkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran, salah satunya dengan merencanakan model pembelajaran yang dapat membuat proses pembelajaran berjalan efektif.

Fakta yang ditemukan di lapangan yaitu rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika, kurangnya interaksi antara sesama siswa, dan kurangnya interaksi antara siswa dan guru ini terlihat dari siswa yang enggan

bertanya mengenai materi yang kurang mereka pahami. Dalam menyelesaikan soal hanya siswa yang memiliki kemampuan lebih yang antusias mengerjakan soal tersebut, selain itu siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang tidak serupa dengan contoh soal yang telah diberikan sebelumnya.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, memberikan kesempatan kepada siswa untuk *sharing* ide-ide dengan teman kelompoknya, siswa yang pintar dapat mengajar siswa yang kurang pintar sehingga seluruh siswa dapat memahami materi yang diajarkan, dan siswa akan tertarik untuk menyelesaikan soal-soal bersama dengan teman kelompoknya karena penguasaan jawaban dan materi merupakan bentuk tanggung jawab untuk dirinya sendiri maupun kelompok sehingga semua siswa menjadi siap.

Sehingga diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang siswa menjadi aktif dalam pembelajaran, respons siswa cenderung positif terhadap pembelajaran, dan hasil belajar matematika siswa memenuhi KKM. Jika ketiga aspek tersebut telah terpenuhi, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, kajian pustaka dan kerangka pikir maka hipotesis dalam penelitian ini terdiri atas hipotesis mayor dan hipotesis minor sebagai berikut:

1. Hipotesis Mayor

Model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

2. Hipotesis Minor

a. Hasil belajar siswa

1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 69,9 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu > 69,9$$

μ = parameter skor rata-rata hasil belajar siswa.

2) Persentase ketuntasan secara klasikal setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih besar atau sama dengan 75% siswa yang tuntas. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 74,9 \% \quad \text{Lawan} \quad H_1: \pi > 74,9 \%$$

π = parameter proporsi ketuntasan klasikal hasil belajar siswa.

3) Rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mencapai kategori minimal sedang. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu_g > 0,29$$

μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi siswa.

b. Respons siswa

Skor rata-rata respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mencapai kategori minimal cenderung positif dengan skor rata-rata minimal yaitu 2,5. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_r \leq 2,49 \quad \text{Lawan} \quad H_1: \mu_r > 2,49$$

μ_r = parameter skor rata-rata respons siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Pra-Eksperimen Design yaitu suatu penelitian yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding. Dengan tujuan untuk mengetahui gambaran efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

2. Variabel dan Desain Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada tiga, yaitu hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), aktivitas siswa dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design* yang termasuk dalam penelitian pra eksperimen. Desain ini dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1 *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>PostTest</i>
O₁	X	O₂

(Sumber: Tiiro & Ahmar, 2014: 32)

Keterangan:

O_1 = Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*)

X = Perlakuan (*Treatment*)

O_2 = Hasil belajar siswa sesudah diberikan perlakuan (*Posttest*)

B. Satuan Eksperimen dan Perlakuan

1. Satuan Eksperimen

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 226 orang dan tersebar pada 7 kelas yang diasumsikan homogen karena pembagian kelas tidak didasarkan pada urutan ranking siswa, hal ini berarti pembagian kelas tidak ada pemisahan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah.

Adapun kelas eksperimen dipilih dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, dengan langkah-langkah pemilihan kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan semua kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang sebagai populasi penelitian.
- b. Membentuk setiap kelas VIII sebagai *cluster* berdasarkan kelas yang ada yaitu terdiri dari tujuh kelas, yaitu VIII.1 sampai dengan VIII.7.
- c. Memilih satu *cluster* dari 7 *cluster* yang ada secara random.
- d. Kelas yang terpilih dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika.

- e. Semua siswa yang terpilih pada kelas eksperimen tersebut merupakan sampel dalam penelitian ini.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika adalah hasil dari kegiatan belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika dikatakan efektif apabila telah mencapai ketuntasan individual, yakni siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu nilai yang diperoleh lebih dari 70 dan suatu kelas dikatakan tuntas secara klasikal apabila 75% dari jumlah siswa dalam kelas tersebut mencapai KKM.
2. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dikatakan efektif apabila berada pada skor minimal 2,5 dengan kategori minimal aktif.
3. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang telah dilakukan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Kriteria keberhasilan respons siswa dalam penelitian

ini apabila berada pada skor minimal 2,5 dengan kategori minimal cenderung positif.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan ini adalah:

- a. Meminta izin kepada kepala SMP Negeri 1 Papalang untuk mengadakan penelitian.
- b. Melakukan kesepakatan dengan guru bidang studi matematika tentang materi yang akan diteliti dan lamanya waktu penelitian.
- c. Menelaah kurikulum matematika yang diajarkan.
- d. Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- e. Menyusun dan memnyiapkan instrument penelitian, yaitu tes hasil belajar siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respons siswa.

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran. Adapun langkah-langkah yang dilakukan tahap ini yaitu:

- a. Memberikan pretest di awal pembelajaran (pertemuan pertama)
- b. Menyampaikan materi yang akan dipelajari.

- c. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
- d. Memberikan posttest untuk melakukan evaluasi.
- e. Memberikan angket respons siswa untuk mengetahui mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

3. Tahap analisis

Setelah penelitian dilakukan, selanjutnya menganalisis semua data yang diperoleh. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa, aktivitas siswa serta respons siswa terhadap pembelajaran matematika.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk memperoleh data lapangan tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Teknik pengumpulan data tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang diisi oleh observer mulai dari membuka pelajaran sampai dengan menutup pelajaran. Indikator yang digunakan untuk mengungkapkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran didasarkan

pada kegiatan yang dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran sesuai dengan RPP. Pengamat menuliskan kategori-kategori skor yang muncul dengan memberi tanda (√) sesuai dengan aspek yang dinilai.

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran secara garis besar adalah aspek petunjuk, aspek isi, dan aspek bahasa. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dibuat oleh peneliti sebelum memperoleh nilai akhir dari validator adalah hasil revisi berdasarkan saran-saran dari validator. Hasil validasi secara lengkap dapat dilihat pada lampiran E, berdasarkan hasil tersebut maka hasil validasi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori Valid.

2. Tes Hasil Belajar Matematika

Tes hasil belajar matematika digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang biasa disebut *pretest* dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) yang biasa disebut *posttest*. Tes ini berupa soal essay, tes dibuat berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran dari materi yang diajarkan selama penelitian.

Tes hasil belajar dibuat melalui pengembangan dari peneliti berdasarkan referensi soal-soal serupa dan selanjutnya akan dilakukan validasi soal untuk mengetahui kelayakan soal yang telah dibuat. Adapun bentuk data yang diperoleh yaitu dalam bentuk skor, penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut. Aspek-aspek yang diperhatikan

dalam menvalidasi tes hasil belajar secara garis besar adalah isi, pedoman penskoran jawaban, dan bahasa. Tes hasil belajar yang dibuat oleh peneliti sebelum memperoleh nilai akhir dari validator adalah hasil revisi berdasarkan saran-saran dari validator. Hasil validasi secara lengkap dapat dilihat pada lampiran E, berdasarkan hasil tersebut maka hasil validasi tes hasil belajar matematika berada pada kategori Valid.

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* berlangsung. Pengamatan aktivitas siswa dilaksanakan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Adapun indikator dari aktivitas siswa yakni menyimak dan memperhatikan pelajaran, aktif membaca buku siswa atau buku paket lainnya, mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dimengerti, menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru atau teman, terlibat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan menyatukan kepala atau berfikir bersama "*Head Together*", tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil, berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya, dan membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan pengembangan dari beberapa referensi contoh lembar observasi aktivitas siswa dengan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan model

pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) selama pembelajaran berlangsung.

Adapun aspek-aspek yang diperhatikan dalam menvalidasi lembar observasi aktivitas siswa adalah aspek petunjuk, aspek isi, dan aspek bahasa. Hasil validasi secara lengkap dapat dilihat pada lampiran E, berdasarkan hasil tersebut maka hasil validasi lembar observasi aktivitas siswa berada pada kategori Valid.

4. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa digunakan untuk mengumpulkan data tentang respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Model pembelajaran yang baik dapat memberi respons positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

Angket respons siswa dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Aspek respons siswa menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara guru mengajar dan saran-saran.

Sebelum digunakan angket respons siswa divalidasi terlebih dahulu, aspek-aspek yang diperhatikan dalam menvalidasi angket respons siswa secara garis besar adalah aspek petunjuk, aspek isi, dan aspek bahasa. Angket respons siswa yang dibuat oleh peneliti sebelum memperoleh nilai akhir dari validator adalah hasil revisi berdasarkan saran-saran dari validator. Hasil validasi secara

lengkap dapat dilihat pada lampiran E, berdasarkan hasil tersebut diperoleh bahwa hasil validasi angket respons siswa berada pada kategori valid.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Data mengenai keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari hasil isian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh observer pada saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Data mengenai hasil belajar matematika siswa diperoleh dari hasil tes yang dilakukan pada *pre-test* dan *post-test*.
3. Data mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran diperoleh dari hasil isian lembar observasi aktivitas siswa.
4. Data respons siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang telah diperoleh dalam penelitian ini yakni analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis data keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran, serta respons siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Konversi Nilai Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran

Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran (TKP)	Kategori
$1,00 \leq TKP \leq 1,50$	Tidak Terlaksana
$1,50 < TKP \leq 2,50$	Terlaksana Dengan Kurang Baik
$2,50 < TKP \leq 3,50$	Terlaksana Baik
$3,50 < TKP \leq 4,00$	Terlaksana Dengan Sangat Baik

(Modifikasi dari Hernawati, 2017: 97)

Kriteria keefektifan apabila tingkat keterlaksanaan pembelajaran minimal berada pada kategori Terlaksana.

b. Hasil Belajar Matematika

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe data hasil belajar siswa. Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Papalang dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Miniman (KKM)

Skor	Kriteria
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x < 100$	Tuntas

(Sumber: SMP Negeri 1 Papalang)

Tabel 3.4 Kategori Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Departemen Pendidikan Nasional

Interval	Kategori
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah
$55 \leq x < 70$	Rendah
$70 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi

(Sumber: Nureni, 2016: 44)

Selain itu, hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individu maupun klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70, sedangkan ketuntasan klasikal akan tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor minimal atau KKM.

Ketuntasan klasikal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Banyak siswa yang mencapai nilai KKM}}{\text{Banyak siswa}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi. Nilai *N gain* ditentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$N \text{ gain} = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pretest}}$$

Data skor ternormalisasi pada kelas eksperimen selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan kriteria pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Interval	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber: (Lestari, dkk, 2017: 235)

c. **Aktivitas Siswa**

Data aktivitas siswa diperoleh dari hasil lembar observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Keefektifan dari indikator aktivitas siswa diukur dengan menggunakan kategori: tidak aktif, kurang aktif, aktif, dan sangat aktif. Kriteria keefektifan untuk indikator aktivitas siswa ditentukan dengan menghitung masing-masing skor rata-ratanya dan berada minimal pada kategori aktif. Adapun penentuan kategori indikator aktivitas siswa berdasarkan kriteria pada tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Kategori Interpretasi Aktivitas Siswa

Skor Rata-rata	Kategori
1,0 – 1,4	Tidak Aktif
1,5 – 2,4	Kurang Aktif
2,5 – 3,4	Aktif
3,5 – 4,0	Sangat Aktif

Sumber: (Hernawati, 2017: 100)

d. **Respons Siswa**

Data respons siswa diperoleh dari angket respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe

Numbered Head Together (NHT). Keefektifan dari indikator respons siswa diukur dengan menggunakan kategori respons positif, cenderung positif, cenderung negatif, dan negatif. Kriteria keefektifan tersebut ditentukan dengan menghitung masing-masing skor rata-ratanya dan berada pada kategori cenderung positif. Adapun penentuan kategori respons siswa ditentukan berdasarkan kriteria pada tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Kategori Interpretasi Respons Siswa

Skor Rata-rata	Kategori
1,0 – 1,4	Negatif
1,5 – 2,4	Cenderung Negatif
2,5 – 3,4	Cenderung Positif
3,5 – 4,0	Positif

Sumber: (Hernawati, 2017: 101)

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial (Sugiyono, 2015: 208) adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Data yang di analisis inferensial yaitu data hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), data ketuntasan klasikal hasil belajar, data gain hasil belajar dan data respons siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Analisis statistik yang digunakan yaitu untuk:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Adapun data yang di uji normalitas adalah data pretest, posttest, dan

respons siswa. Untuk pengujian tersebut digunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan syarat:

Jika $P_{value} \geq \alpha = 0,05$, maka distribusinya normal

Jika $P_{value} < \alpha = 0,05$, maka distribusinya tidak normal

b. Uji Hipotesis

Untuk pengujian hipotesis digunakan statistik parametrik dengan uji t. Dengan taraf signifikan untuk menguji hipotesis digunakan 0,05. Jenis uji t yang digunakan adalah *One sample t test*. Adapun data yang di uji t adalah data hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), data gain hasil belajar, dan data respons siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Kriteria pengujiannya adalah:

- H_o diterima jika $P_{value} \geq 0,05$
- H_o ditolak jika $P_{value} < 0,05$

c. Uji proporsi

Untuk proporsisebuah populasi menggunakan sebaran normal.data yang di proporsi adalah data ketuntasan klasikal hasil blajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Statistik yang digunakan adalah statistik Z dengan rumus:

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Keterangan, Z : Nilai Z hitung
 x : Sampel
 π_0 : Parameter rerata
 n : Banyaknya subjek

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan variasi data yang telah dikumpulkan melalui instrumen penelitian pada kelas eksperimen yaitu kelas VIII.1 yang telah diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Adapun data yang akan dianalisis adalah data keterlaksanaan pembelajaran, data hasil belajar siswa, data aktivitas siswa dalam pembelajaran dan data respons siswa terhadap pembelajaran.

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran dalam penerapan model kooperatif tipe *Numbered head togerher* diperoleh dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diamati selama 3 kali pertemuan. Observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dinilai mulai dari kegiatan awal pembelajaran, kegiatan inti dan kegiatan akhir pembelajaran. Setiap aspek di nyatakan dengan memberikan tanda cek (√) dan kemudian diberikan skor 1-4.

Observasi keterlaksanaan pembelajaran ini terdiri dari 16 indikator penilaian yang merujuk pada RPP yang telah dirancang sebagai perangkat pembelajaran. Adapun indikator-indikator tersebut yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.

- 2) Mengecek kehadiran siswa.
- 3) Menyampaikan indicator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
- 4) Menyajikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari.
- 5) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.
- 6) Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap anggota kelompok.
- 7) Memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- 8) Meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS.
- 9) Berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.
- 10) Memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas.
- 11) Meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan.
- 12) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- 13) Memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi.
- 14) Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.
- 15) Memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.

16) Menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

Adapun data yang diperoleh tentang keterlaksanaan pembelajaran yang mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan Ke			Rata-rata	Ket.
		1	2	3		
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
2	Guru mengecek kehadiran siswa.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
4	Guru menyajikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
6	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap kelompok.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
7	Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik

8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
9	Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.	3	4	4	3,7	Terlaksana Dengan Sangat Baik
10	Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
11	Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	4	3	4	3,7	Terlaksana Dengan Sangat Baik
13	Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi.	3	3	3	3	Terlaksana Dengan Baik
14	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	3	2	4	3	Terlaksana Dengan Baik
15	Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
16	Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
	Rata-rata	3,8	3,6	3,9	3,8	Terlaksana Dengan Sangat Baik

(Lampiran D)

Data yang telah dikumpulkan dari pertemuan 1 sampai pertemuan 3 seperti yang dipaparkan pada tabel 4.1 diatas, selanjutnya data tersebut direkap dalam sebuah tabel, kemudian dihitung rata-rata perolehan setiap pertemuan dari

16 indikator yang dinilai. Rekapitulasi data skor keterlaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Rekapitulasi Data Skor Keterlaksanaan Pembelajaran dalam model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Pertemuan	Rata-rata	Kategori
Pertemuan 1	3,8	Terlaksana Dengan Sangat Baik
Pertemuan 2	3,6	Terlaksana Dengan Sangat Baik
Pertemuan 3	3,9	Terlaksana Dengan Sangat Baik
Rata-rata Total	3,8	Terlaksana Dengan Sangat Baik

(Lampiran D)

Berdasarkan data tabel 4.2 di atas, keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Ini ditunjukkan oleh skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga berada pada angka 3,8 yang berarti keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik.

b. Hasil Belajar Matematika

- 1) Deskripsi hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Data hasil belajar siswa diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar materi persamaan garis lurus yang terdiri dari 5 butir soal berbentuk uraian. Tes tersebut dibuat berdasarkan indikator materi dan tujuan pembelajaran. Tes ini

diberikan sebelum dan setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang Sebelum dan Setelah Menerapkan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Statistik	Data Pretest	Data Posttest
Ukuran Sampel	27	27
Skor Ideal	100	100
Skor Maximum	47	96
Skor Minimum	21	50
Skor Rata-rata	33,48	75,81
Rentang Skor	26	46
Variansi	46,57	168,46
Standar Deviasi	6,82	12,98

(Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa pada *pretest* sebesar 33,48 dengan standar deviasi 6,82 dari skor ideal 100 berada pada kategori sangat rendah dengan nilai tertinggi adalah 47 dan nilai terendahnya adalah 21. Sedangkan pada *posttest* dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,81 dengan standar deviasi 12,98 dengan skor ideal 100 berada pada kategori sedang dengan nilai tertinggi adalah 96 dan nilai terendahnya adalah 50. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa baik dan salah satu yang menyebabkan hal ini adalah karena adanya penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentasi sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang Sebelum dan Setelah Menerapkan Modal Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	27	100%	3	11,11%
$55 \leq x < 70$	Rendah	0	0%	2	7,41%
$70 \leq x < 80$	Sedang	0	0%	10	37,04%
$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0%	8	29,63%
$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	0	0%	4	14,81%

(Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.4 terlihat bahwa dari 27 siswa yang menjadi sampel penelitian terdapat 27 siswa memperoleh skor hasil belajar kategori sangat rendah dalam materi persamaan garis lurus sebelum penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Ini berarti kemampuan awal siswa pada materi persamaan garis lurus masih tergolong sangat rendah. Sedangkan pada *posttest* terlihat bahwa dari 27 siswa yang menjadi sampel penelitian hasil belajar 3 siswa masih dalam kategori sangat rendah, 2 siswa memperoleh hasil belajar kategori rendah, 10 siswa memperoleh hasil belajar kategori sedang, 8 siswa memperoleh hasil belajar kategori tinggi dan 4 siswa telah memperoleh hasil belajar kategori sangat tinggi dalam materi persamaan garis lurus setelah menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Ini berarti kemampuan siswa pada materi persamaan garis lurus setelah mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mengalami peningkatan. Secara keseluruhan kemampuan siswa berada pada kategori sedang ditunjukkan dengan dengan skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,81. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memenuhi kriteria keefektifan.

2) Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku di SMP Negeri 1 Papalang yakni 70, maka tingkat pencapaian ketuntasan hasil belajar matematika siswa secara klasikal pada kelas eksperimen dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

	KKM	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	
		Tuntas	Tidak Tuntas
<i>Pretest</i>	75	0	100
<i>Posttest</i>		81,48	18,52

(Lampiran D)

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa persentase siswa yang tuntas secara klasikal pada *pretest* sebesar 0% atau siswa yang tidak tuntas sebesar 100%. Sedangkan pada *posttest* siswa tidak tuntas sebesar 18,52% dan siswa yang tuntas sebesar 81,48%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang setelah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memenuhi kriteria keefektifan.

3) Peningkatan nilai *Pretest* ke *Posttest* Siswa (Skor Gain Ternormalisasi)

Berdasarkan data *pretest* dan *posttest* berkaitan dengan hasil belajar siswa maka selanjutnya dilakukan analisis nilai gain terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Adapun hasil analisis tentang peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Statistik Deskriptif Peningkatan Nilai *Pretest* ke *Posttest* Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	27
Skor Ideal	1
Skor Maximum	0,94
Skor Minimum	0,33
Skor Rata-rata	0,64
Rentang Skor	0,61
Variansi	0,03
Standar Deviasi	0,17

(Lampiran D)

Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa skor rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) diperoleh skor rata-rata sebesar 0,64 dengan standar deviasi 0,17 dari skor ideal 1 berada pada kategori sedang. Nilai maksimumnya adalah 0,94 dan nilai minimumnya adalah 0,33.

Jika peningkatan hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 3 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.7 Kategori Peningkatan Gain

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
$g \geq 0,70$	Tinggi	10	37,04%
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	17	62,96%
$g < 0,30$	Rendah	0	0%

(Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.7 menunjukkan bahwa dari 27 siswa yang menjadi sampel penelitian 10 siswa memperoleh skor dengan kategori tinggi dan 17 siswa memperoleh skor dengan kategori sedang dalam hal peningkatan hasil belajar

matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together*. Ini berarti bahwa siswa memperoleh pengetahuan tentang materi persamaan garis lurus setelah penerapan model kooperatif *Numbered Head Together* (NHT). Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) memenuhi kriteria keefektifan.

c. Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang diamati selama 3 kali pertemuan. Observasi aktivitas siswa ini terdiri 8 aspek penilaian pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dimana setiap aspek dinyatakan dalam bentuk skor 1 – 4, untuk penentuan skor tersebut berdasarkan indikator rubrik yang telah ditetapkan. Adapun aspek-aspek observasi tersebut yaitu sebagai berikut:

- 1). Siswa memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi.
- 2). Siswa membaca buku siswa atau buku paket lainnya.
- 3). Siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan ketika proses Tanya jawab berlangsung.
- 4). Siswa terlibat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS.
- 5). Siswa membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan.
- 6). Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil.

7). Siswa berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasekan temannya.

8). Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

Observasi dilaksanakan dengan cara mengamati setiap aktivitas siswa berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan. Adapun skor rata-rata aktivitas siswa yang dikonversi berdasarkan rubrik penilaian aktivitas siswa dan rekapitulasi aktivitas siswa berdasarkan kategori aspek aktivitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Rekapitulasi Skor Rata-Rata Aktivitas Siswa

Aspek Observasi	Skor Rata-rata	Kategori
1	3,2	Aktif
2	3,1	Aktif
3	3	Aktif
4	3,6	Sangat Aktif
5	3,2	Aktif
6	3,2	Aktif
7	3,1	Aktif
8	3,1	Aktif
Rata-rata Total	3,2	Aktif

(Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.8 tampak bahwa rata-rata skor aktivitas siswa berada pada kategori aktif dengan skor rata-rata 3,2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan.

d. Respons Siswa

Respons siswa diperoleh dengan menggunakan lembar angket respons siswa. Angket tersebut diberikan setelah menerapkan model kooperatif tipe

Numbered Head Together (NHT). Analisis deskriptif terhadap skor respons siswa dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.9 Statistik Skor Respons Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang dengan Menerapkan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Statistik	Respons
Ukuran Sampel	27
Skor Maximum	4,0
Skor Minimum	3,3
Skor Rata-rata	3,7
Standar Deviasi	0,26

(Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.9 menunjukkan bahwa skor rata-rata respons siswa sebesar 3,7 dengan standar deviasi 0,26 dari skor ideal 4 berada pada kategori positif.

Respons siswa selama penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Skor Respons Siswa

Skor Rata-rata	Kategori	Frekuensi
0 – 1,4	Negatif	0
1,5 – 2,4	Cenderung Negatif	0
2,5 – 3,4	Cenderung Positif	7
3,5 – 4,0	Positif	20

(Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.10 disimpulkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah positif dengan skor rata-rata 3,7. Dengan demikian secara deskriptif kriteria keefektifan terpenuhi.

2. Analisis Inferensial

Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 24, diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Pengujian Hipotesis Hasil Belajar

1). Uji Normalitas

a) Hasil belajar matematika setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* uji normalitas data hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Posttest	0,142	27	0,174	0,942	27	0,134

(Lampiran D)

Dari hasil uji normalitas pada tabel 4.11 diperoleh data bahwa hasil belajar siswa (*posttest*) diperoleh nilai $p - value = 0,174$ untuk uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. $p - value$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data tentang hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis, selanjutnya akan dilakukan uji t untuk menjawab hipotesis penelitian ini.

b) Peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* uji normalitas data peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Uji Normalitas Gain

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Gain	0,097	27	0,200 [*]	0,961	27	0,396

(Lampiran D)

Dari hasil uji normalitas pada tabel 4.12 diperoleh data bahwa peningkatan hasil belajar siswa diperoleh nilai $p - value = 0,200$ untuk uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. $p - value$ lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data tentang peningkatan hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis, selanjutnya akan dilakukan uji t untuk menjawab hipotesis penelitian ini.

2). Uji t

a). Hasil belajar matematika. Pengujian rata-rata hasil belajar siswa pada *posttest* terhadap KKM dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan SPSS versi

24. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.13 Analisis Inferensial One Sample t Test untuk skor Posttest Siswa

Test Value = 69.9						
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	2,368	26	0,026	5,91481	0,7803	11,0493

(Lampiran D)

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai $p = 0,026$ dengan nilai $\alpha = 0,05$ sehingga nilai $p < \alpha$. Dengan demikian H_0 ditolak, ini berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa secara signifikan setelah diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* lebih dari 69,9 (KKM).

b). Peningkatan hasil belajar (skor gain ternormalisasi). Pengujian rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan SPSS versi 24. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Analisis Inferensial *One Sample t Test* untuk Skor Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Test Value = 0.29						
t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
Gain	10,850	26	0,000	0,35370	0,2867	0,4207

(Lampiran D)

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai $p < 0,001$ dengan nilai $\alpha = 0,05$ sehingga $p < \alpha$. Dengan demikian H_0 ditolak, ini berarti rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa secara signifikan yang diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih dari 0,29.

c). Uji hipotesis proporsi. Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$. Untuk uji hipotesis pihak kanan, H_0 diterima jika $Z \leq Z_{(0,5-\alpha)}$, dan H_0 ditolak jika $Z > Z_{(0,5-\alpha)}$. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai Z hitung = 3,012, dengan demikian cukup bukti untuk menolak H_0 . Artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 70 adalah lebih dari 74,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

b. Pengujian Hipotesis Respons Siswa

1). Uji Normalitas

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* uji normalitas data respons siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Uji Normalitas Respons Siswa

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Respons	0,161	27	0,071	0,868	27	0,003

(Lampiran D)

Dari hasil uji normalitas pada tabel 4.15 diperoleh data respons siswa diperoleh nilai $p - value = 0,071$ untuk uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. $p - value$ lebih besar dari α yaitu 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tentang respons siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis, selanjutnya akan dilakukan uji t untuk menjawab hipotesis penelitian ini.

2). Uji t

Pengujian rata-rata respons siswa dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan SPSS versi 24. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Analisis Inferensial *One Sample t Test* untuk Skor Rata-Rata Respons Siswa

	Test Value = 2.49					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Respons	24,451	26	0,000	1,21370	1,1117	1,3157

(Lampiran D)

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai $p = 0,001$ dengan nilai $\alpha = 0,05$ sehingga nilai $p < \alpha$. Dengan demikian H_0 ditolak, ini berarti rata-rata skor respons siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih dari 2,49.

3. Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada 3 aspek yang terkait dengan proses pembelajaran di kelas: (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan (3) respons siswa terhadap pembelajaran.

a. Hasil belajar

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah 75,81 dengan standar deviasi 12,98 berada pada kategori sedang.
- 2) Ketuntasan klasikal hasil belajar siswa sebesar 81,48%, ini menunjukkan ketuntasan hasil belajar lebih dari 74,9% ($KK \geq 75\%$).
- 3) Peningkatan hasil belajar sebelum dan setelah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) diperoleh berada dalam kategori sedang dengan skor rata-rata yang diperoleh 0,64.

b. Aktivitas siswa

Berdasarkan aktivitas siswa dalam pembelajaran secara deskriptif berada pada kategori aktif dengan skor rata-rata 3,2.

c. Respons siswa

Respons siswa secara deskriptif berada pada kategori positif dengan skor rata-rata 3,7 dan secara inferensial rata-rata skor respons siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih dari 2,49.

Berikut disajikan tabel rangkuman kriteria keefektifan pembelajaran perindikator:

Tabel 4.17 Pencapaian Keefektifan Pembelajaran

Model Pembelajaran	Indikator	Kriteria	Pencapaian	Keputusan
Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	1. Hasil Belajar			
	a. Rata-rata hasil belajar secara deskriptif	$\bar{x} \geq 70$	$\bar{x} = 75,81$	Terpenuhi
	b. Hasil belajar siswa secara inferensial mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM)	$\mu > 69,9$	Signifikan dengan $\alpha = 0,05$ $p = 0,026$	Terpenuhi
	c. Peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran secara deskriptif	$\bar{X}_g > 0,29$	$\bar{X}_g = 0,64$	Terpenuhi
	d. Peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran secara inferensial pada nilai gain	$\mu > 0,29$	Signifikan dengan $\alpha = 0,05$ $(p < 0,001)$	Terpenuhi
	e. Ketuntasan klasikal secara deskriptif	$KK > 74,9\%$	81,48% > 74,9%	Terpenuhi
f. Proporsi ketuntasan klasikal secara inferensial	$\pi > 74,9\%$	Signifikan dengan $\alpha = 0,05$ $(z =$	Terpenuhi	

3,012)

2. Aktivitas siswa Rata-rata aktivitas siswa	Aktif	Aktif	Terpenuhi
<hr/>			
3. Respons siswa			
a. Statistik rata-rata respons siswa	Cenderung Positif	Positif	Terpenuhi
b. Skor respons siswa secara inferensial	$\mu > 2,49$	Signifikan dengan $\alpha = 0,05$ ($p < 0,001$)	Terpenuhi

Berdasarkan tabel pencapaian keefektifan pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi persamaan garis lurus siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek keterlaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), rata-rata keterlaksanaan model adalah 3,8. Data tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran tersebut berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik.

Hasil penelitian pada pertemuan pertama adalah 3,8 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik, pertemuan kedua adalah 3,6 berada pada kategori

terlaksana dengan sangat baik, dan pertemuan ketiga adalah 3,9 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik, Pada pertemuan kedua terjadi penurunan skor keterlaksanaan pembelajaran, hal ini karena pada pertemuan tersebut sebagian waktu pembelajaran digunakan untuk kegiatan yang lain, sehingga jam pembelajaran kurang efektif. Selama pelaksanaan penelitian berlangsung dalam proses pembelajaran peneliti selalu berdiskusi dengan guru matematika yang juga merupakan observer keterlaksanaan pembelajaran pada setiap akhir pertemuan tujuannya untuk mengetahui kekurangan peneliti pada pembelajaran sebelumnya dan memperbaiki kekurangan tersebut pada pembelajaran selanjutnya.

Namun secara keseluruhan keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik yang ditunjukkan dengan skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran mencapai skor 3,8 ini berarti hasil analisis data pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan menunjukkan tiap aspek memenuhi kriteria keefektifan. Sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Hernawati yang dilaksanakan di SMPN 1 Polut yang juga memenuhi kriteria keefektifan dengan pencapaian skor rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dari enam kali pertemuan yaitu 3,83.

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan

Minimal (KKM) atau 100% siswa tidak mencapai nilai KKM yang telah ditentukan. Dengan kata lain, hasil belajar siswa sebelum pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berada pada kategori sangat rendah serta tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) secara keseluruhan berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 75,81 dari skor ideal 100. Dari hasil nilai *posttest* masih terdapat 5 siswa yang tidak mencapai nilai KKM atau 18,52% dan 22 siswa telah mencapai nilai KKM atau 82,48%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa di kelas VIII.1 SMP Negeri 1 Papalang telah mencapai ketuntasan secara klasikal karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, setelah mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* terjadi peningkatan kemampuan siswa, hal ini ditunjukkan oleh klasifikasi gain ternormalisasi bahwa hasil belajar siswa berada pada kategori sedang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa setelah mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) adalah 84,57 yang berada pada kategori tinggi. Selain itu, secara klasikal ketuntasan siswa mencapai 88,6% dari 44 jumlah siswa di kelas tersebut.

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* memenuhi

kriteria efektif. Menurut Gibson, dkk. (Surachim, 2016:4) efektivitas pembelajaran bisa terlihat dari keberhasilan atau prestasi yang diraih siswa sebagai indikator dimilikinya kemampuan yang menunjukkan kecakapan seseorang, seperti kecerdasan dan keterampilan.

3. Aktivitas Siswa

Berdasarkan analisis hasil observasi aktivitas siswa, skor rata-rata aktivitas siswa berada pada kategori aktif dengan skor rata-rata 3,2. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria efektivitas pembelajaran untuk aktivitas siswa terpenuhi.

Aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berlangsung cukup optimal mulai dari aktivitas dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang telah disajikan pada LKS, maupun aktivitas siswa dalam kelas untuk berinteraksi terhadap kelompok lain melalui diskusi kelas.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* menunjukkan bahwa siswa tidak canggung dalam bekerjasama menyelesaikan suatu masalah maupun pada saat mempersentasikan hasil kerja kelompoknya, saling memberi dan menerima, saling menghargai pendapat teman kelompoknya dan kelompok lain. Dalam pemanggilan nomor, siswa cukup aktif dan antusias dalam memaparkan jawaban mereka di papan tulis apabila nomor kepala mereka yang terpilih. Begitu pula dengan siswa yang bernomor sama dikelompok lain, mereka antusias menanggapi jawaban pemaparan kelompok lain apabila jawaban tersebut tidak

sesuai dengan jawaban yang diperolehnya. Sejalan dengan pendapat Spanser Kagen (Al-Tabany, 2017: 131) model pembelajaran kooperatif tipe NHT dikembangkan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap ini pembelajaran tersebut, selain itu NHT juga memberikan kesempatan memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan pertingmbangan jawaban yang paling tepat, serta mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka dalam berkelompok (Fathurrohman, 2015: 82).

4. Respons Siswa

Berdasarkan hasil analisis data respons siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dari 27 siswa, 7 siswa memberikan respons pada kategori cenderung positif dan 20 siswa memberikan respons pada kategori positif. Namun secara keseluruhan respons siswa terhadap pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berada pada kategori positif dengan skor rata-rata 3.7, ini berarti respons siswa telah memenuhi kriteria keefektifan. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Hernawati di SMPN 1 Polut kelas VIII juga memenuhi kriteria keefektifan, yangmana respons siswa terhadap pembelajaran yang beliau terapkan berada pada kategori positif dengan skor rata-rata respons siswa yang diperoleh adalah 3,58.

5. Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat terlaksana dengan skor rata-ratanya adalah 3,8. Hasil

belajar matematika siswa setelah diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi persamaan garis lurus ditinjau dari tingkat kemampuan siswa berada pada kategori sedang dengan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 75,81 dengan tingkat ketuntasan klasikal mencapai 81,48% sesuai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yakni 70, serta pengetahuan siswa menunjukkan peningkatan cukup signifikan setelah belajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT), aktivitas siswa dalam pembelajaran berada pada kategori aktif dengan skor rata-rata 3,2. Serta respons siswa terhadap pembelajaran berada pada kategori positif dengan skor rata-rata 3,7.

Secara keseluruhan, model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi persamaan garis lurus. Hal ini ditunjukkan oleh klasifikasi gain ternormalisasi bahwa diperoleh peningkatan hasil belajar berada pada kategori sedang. Pembelajaran ini juga mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk berinteraksi dengan guru secara langsung, model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan bagi siswa, kegiatan yang mengoptimalkan aktivitas siswa dalam belajar dengan penomoran setiap anggota dalam kelompok sehingga siswa memiliki rasa tanggung jawab dalam memaparkan hasil diskusinya.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif

diterapkan pada pembelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang karena telah memenuhi kriteria keefektifan yang telah ditentukan yaitu: (1) hasil belajar matematika tuntas secara individu dan klasikal, serta peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) mencapai kategori sedang; (2) aktivitas siswa selama pembelajaran berada pada kategori aktif dengan skor rata-rata 3,2; (3) respons siswa terhadap pembelajaran berada pada kategori positif dengan skor rata-rata 3,7.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa:

1. Keterlaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik dengan skor rata-rata 3,8 dari skor ideal 4.
2. Berdasarkan analisis deskriptif, hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) berada dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 75,81 dan standar deviasi 12,98. Terdapat 22 siswa (81,48%) yang mencapai KKM dan 5 siswa (18,52%) yang tidak mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai karena siswa yang mencapai skor ketuntasan minimal $> 75\%$. Sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{table} = 1,645$ berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,645$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 3,012 > Z_{table} = 1,645$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal $\geq 75\%$ dari keseluruhan siswa. Peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan yaitu dari 27 orang siswa, yang memiliki tingkat hasil belajar dalam kategori sedang sebanyak 17 siswa, dan kategori tinggi sebanyak 10 siswa. Dengan demikian

pencapaian peningkatan rata-rata hasil belajar siswa diperoleh 0,64 berada pada katagori sedang, sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial yang dilakukan diperoleh nilai $P = 0,001$ dengan nilai $\alpha = 0,05$ sehingga $P < \alpha$. Dengan demikian H_0 ditolak, ini berarti rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih dari atau sama dengan 0,3.

3. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata skor aktivitas siswa yaitu 3,2.
4. Pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang mendapat respons positif dengan rata-rata skors respons siswa 3,7 dari jumlah keseluruhan siswa. Berdasarkan hasil analisis inferensial yang dilakukan diperoleh nilai $P = 0,001$ dengan nilai $\alpha = 0,05$ sehingga nilai $P < \alpha$. Dengan demikian H_0 ditolak, ini berarti rata-rata skor respons siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) lebih dari atau sama dengan 2,5.
5. Berdasarkan kriteria keefektifan pembelajaran yang telah dikemukakan sebelumnya maka pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

B. SARAN

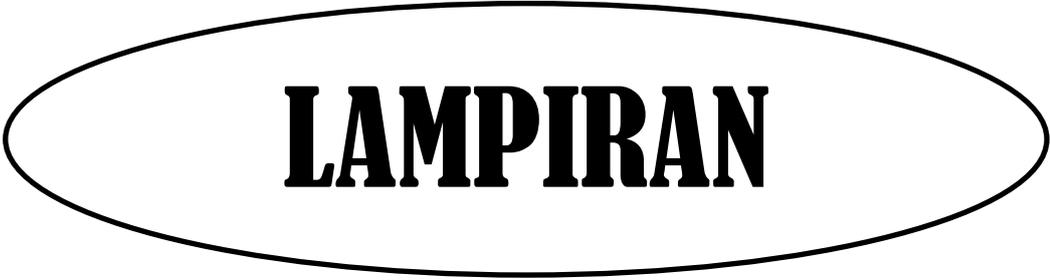
Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan:

1. Pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai model pembelajaran alternatif di sekolah khususnya kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.
2. Keberhasilan peneliti melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi Persamaan Garis Lurus, diharapkan pada peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan melalui model model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) menerapkannya pada materi yang lain agar kita dapat mengetahui bersama materi apa saja yang cocok dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Ibnu Badar Trianto. 2017. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana.
- Faturrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hasratuddin. 2013. *Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika*. Dalam Paradigma Jurnal Pendidikan Matematika [Online], Vol 6 (2), 12 halaman. Tersedia; <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=143870> [23 Desember 2017]
- Hernawati. 2017. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Dengan Strategi Think Talk Write Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas VIII SMPN 1 POLUT Kabupaten Takalar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Huda, Miftahul. 2016. *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lestari, Karunia Eka, dkk. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Majid, Abdul. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Muntasir, dkk. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Assesment for Learning (AfL) melalui Penilaian Teman Sejawat pada Materi Persamaan Garis Ditinjau dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa MTsN di Kabupaten Sragen. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, (Online), Vol. 2, No. 7, ([file:///C:/Users/Dell/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/10472-18950-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dell/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/10472-18950-1-PB%20(1).pdf), diakses 3 Februari 2019)
- Nureni. 2016. *Perbandingan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dengan Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Maiwa Kabupaten Enrekang*. Skripsi tidak diterbitkan. FKIP. Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Priansa, Juni Donni. 2017. *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Rahmawati. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together Pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Sarwedy. 2017. *Efektivitas Penerapan Model Kooperatif Tipe TAI-TPS Melalui Pendekatan Sainifik Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMPN 13 Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Subur. 2015. *Pembelajaran Nilai Moral Berbasis Kisah*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Sukaryono, dkk. 2013. Eksperimentasi Model Pembelajaran NHT dan TGT Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari EQ Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (Online). Vol. 3, No. 1, (<http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/view/504/496> diakses 4 Februari 2019).
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Surachim, Ahim. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Pola Pendidikan Sistem Ganda*. Bandung: Alfabeta.
- Tiro, M. Arif & Ahmar, Ansari Saleh. 2014. *Penelitian Eksperimen*. Makassar: Andira Publisher.
- Wahidin Nur Pantja. 2016. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Buku tidak diterbitkan. Makassar: Unismuh.



LAMPIRAN

LAMPIRAN A

A.1 RENCANA

PELAKSANAAN

PEMBELAJARAN (RPP)

**A.2 LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

A.3 RUBRIK PENILAIAN LKS

A.1
RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN
(RPP)

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
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.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Mengucapkan salam ketika guru masuk ke dalam kelas. 1.1.2 Membuka pelajaran dengan cara berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas.

		1.1.3 Menutup pelajaran dengan cara mengucapkan hamdalah setelah pelajaran selesai.
2	2.1 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.1.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.1.2 Suka mencari informasi mengenai materi persamaan garis lurus dari sumber lain. 2.1.3 Mendiskusikan dengan teman. 2.1.4 Mencoba menemukan penyelesaian masalah tanpa bergantung dengan orang lain. 2.1.5 Berani persentasi di depan kelas.
3	3.1 Menentukan persamaan garis lurus dan grafiknya.	3.1.1 Menentukan titik-titik koordinat dari persamaan garis lurus. 3.1.2 Membuat grafik persamaan garis lurus. 3.1.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tentang grafik garis lurus.

C. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Siswa diharapkan:

1. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Berdo'a sebelum dan sesudah memulai pembelajaran di kelas.
3. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
4. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
5. Suka mencari informasi mengenai materi persamaan garis lurus dari sumber lain.
6. Mencoba menemukan penyelesaian masalah tanpa bergantung dengan orang lain.
7. Berani persentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan titik-titik koordinat dari persamaan garis lurus.

2. Membuat grafik persamaan garis lurus.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tentang grafik garis lurus.

D. Materi Pembelajaran

GRAFIK PERSAMAAN GARIS LURUS

Persamaan garis lurus adalah suatu persamaan dengan dua variabel pangkat tertingginya satu, sehingga jika digambarkan pada koordinat kartesius akan membentuk garis lurus.

Bentuk umum persamaan garis $y = mx + c$ atau $ax + by + c = 0$.

- Grafik persamaan garis lurus.

Contoh 1

Lengkapilah tabel berikut dan gambarlah grafik dari persamaan $4x - y = 5$

x	y
2	3
0	-5
1	-1
-1	...
...	0

Penyelesaian:

- Untuk $x = -1$, diperoleh $4x - y = 5$

$$4(-1) - y = 5$$

$$-4 - y = 5$$

$$-y = 5 + 4$$

$$-y = 9$$

$$y = -9$$

- Untuk $y = 0$, diperoleh $4x - y = 5$

$$4x - 0 = 5$$

$$4x = 5$$

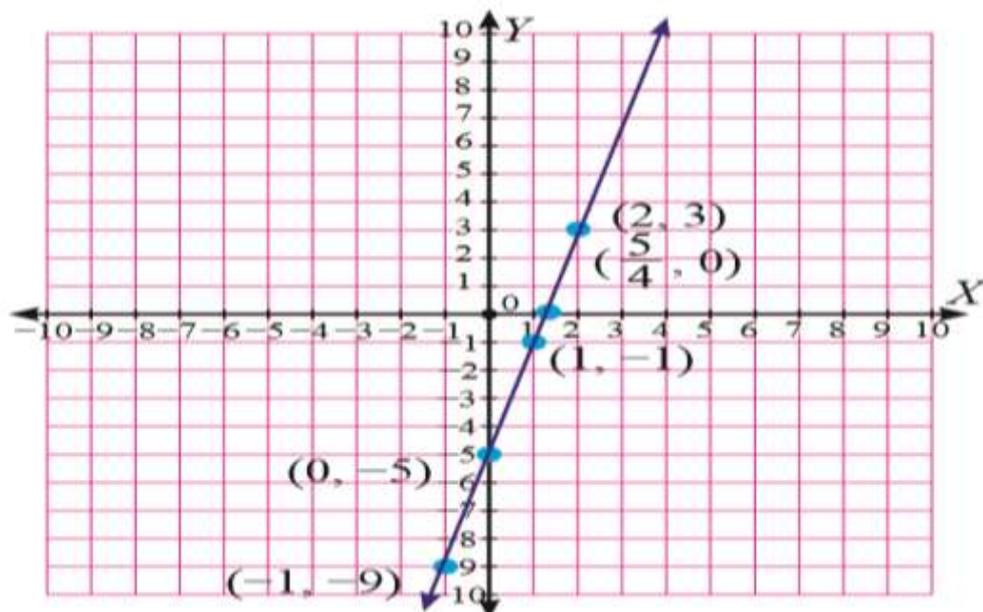
$$x = \frac{5}{4}$$

Maka tabel setelah dilengkapi.

x	y
2	3
0	-5
1	-1
-1	-9
$\frac{5}{4}$	0

Dari tabel diatas, diperoleh pasangan berurutan $(2,3)$, $(0,-5)$, $(1,-1)$, $(-1,-9)$, dan $(\frac{5}{4}, 0)$ yang merupakan titik-titik pada koordinat Kartesius.

Titik-titik dari pasangan berurutan yang diperoleh dimasukkan ke dalam koordinat kartesius, kemudian buat garis yang melalui titik-titik tersebut. Sehingga diperoleh grafik dari persamaan $4x - y = 5$.



Contoh 2.

Perusahaan diizinkan untuk menurunkan harga aset yang dimiliki. Praktik akuntansi ini disebut depresiasi garis lurus. Dalam prosedur ini, rentang umur manfaat asset 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 Rp. 360.000.000,00. Harga truk akan mengalami penyusutan Rp. 12.000.000,00 per tahun. Persamaan penyusutan sebagai berikut $y = 360.000.000 - 12.000.000x$, dengan y menyatakan harga truk dan x adalah usia truk dalam tahun.

- Tentukan titik potong garis dengan sumbu X dan sumbu Y . Gambar grafiknya.
- Menunjukkan apakah titik potong garis dengan sumbu X dalam masalah ini?
- Menunjukkan apakah titik potong garis dengan sumbu Y dalam masalah ini?

Penyelesaian:

- Untuk menentukan titik potong garis dengan sumbu X , substitusi $y = 0$.

$$y = 360.000.000 - 12.000.000x,$$

$$0 = 360.000.000 - 12.000.000x,$$

$$360.000.000 = 12.000.000x$$

$$\frac{360.000.000}{12.000.000} = x$$

$$30 = x$$

Titik potong garis dengan sumbu X adalah (30,0).

Untuk menentukan titik potong garis dengan sumbu Y , substitusi $x = 0$.

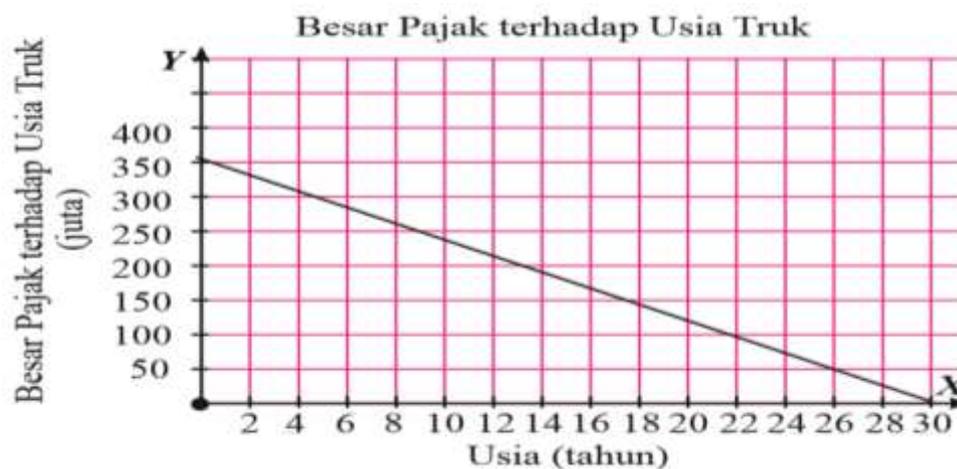
$$y = 360.000.000 - 12.000.000x,$$

$$y = 360.000.000 - 12.000.000(0)$$

$$y = 360.000.000$$

Titik potong garis dengan sumbu Y adalah (0,360.000.000)

Maka grafik yang diperoleh sebagai berikut:



- b. Titik potong garis dengan sumbu X adalah $(30,0)$ menunjukkan bahwa ketika truk berusia 30 tahun, besar harga truk adalah Rp. 0,00.
- c. Titik potong garis dengan sumbu Y adalah $(0,360.000.000)$ menunjukkan bahwa ketika baru (0 tahun), besar harga truk adalah Rp360.000.000,00.

E. Strategi Pembelajaran

1. Model : Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
2. Metode : Penugasan dan diskusi kelompok.

F. Alat dan Sumber Pembelajaran.

1. Alat : Spidol, Papan tulis, Penggaris.
2. Sumber :
 - As'ari Rahman Abdur, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
 - As'ari Rahman Abdur, dkk. 2014. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

G. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdo'a sebelum belajar. ○ Guru mengecek kehadiran siswa. <p>Fase: 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menjawab salam dan berdo'a sebelum memulai pelajaran. ○ Siswa mendengarkan nama-nama yang dipanggil oleh guru. ○ Siswa memperhatikan penyampaian dari guru. 	10 Menit
Inti	<p>Fase 2: Menyajikan/ menyampaikan informasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru menyajikan informasi mengenai materi grafik persamaan garis lurus. ○ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi grafik persamaan garis lurus. ○ Siswa bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami. 	60 Menit

**Fase 3:
Mengorganisasikan siswa
dalam kelompok-
kelompok belajar.**

- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap anggota kelompok (**Langkah pertama NHT**).
- Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya (**Langkah kedua NHT**).

**Fase 4:
Membimbing kelompok
bekerja dan belajar.**

- Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS (**Langkah ketiga NHT**).
- Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.

- Siswa mengubah posisi duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.

- Siswa menerima LKS yang dibagikan pada masing-masing kelompok.

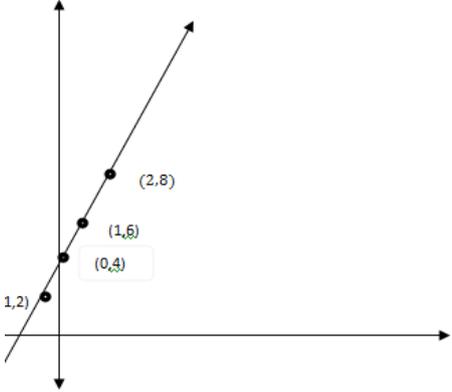
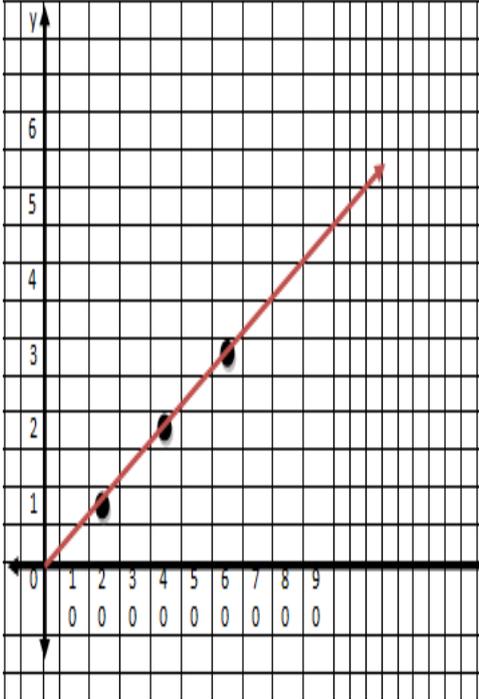
- Siswa berpikir bersama dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diajukan dan memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.
- Siswa bertanya kepada guru mengenai kesulitan yang mereka hadapi.

	<p>Fase 5: Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas (Langkah keempat NHT). ○ Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan. ○ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. <p>Fase 6: Memberikan Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa yang merasa nomornya dipanggil bersiap-siap untuk mewakili kelompoknya memberikan jawaban di depan kelas. ○ Siswa memberikan tanggapan terhadap jawaban yang di paparkan temannya. ○ Siswa bertanya mengenai hal yang belum di pahami. ○ Siswa menerima penghargaan/ apresiasi yang diberikan oleh guru. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. ○ Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. ○ Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa merumuskan kesimpulan tentang materi cara menentukan persamaan garis lurus. ○ Siswa menulis tugas yang diberikan oleh guru. ○ Siswa berdo'a dan menjawab salam. 	10 Menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Instrumen penilaian

Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian	Bobot	Skor																				
	<p>Lengkapilah tabel berikut dan gambarlah grafik garis dari persamaan $y = 2x + 4$.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	0	4	...	2	1	...	2	8	<p>Berdasarkan tabel dari soal, maka diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk $x = 1 \rightarrow y = 2x + 4$ $y = 2(1) + 4$ $y = 6$ • Untuk $y = 2 \rightarrow y = 2x + 4$ $2 = 2x - 4$ $2 - 4 = 2x$ $x = \frac{-2}{2}$ $x = -1$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sehingga grafik dari persamaan $y = 2x + 4$ yaitu</p>	x	y	0	4	-1	2	1	6	2	8	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>0</p>	<p>70</p> <p>20</p>
x	y																							
0	4																							
...	2																							
1	...																							
2	8																							
x	y																							
0	4																							
-1	2																							
1	6																							
2	8																							

				
<p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tentang grafik garis lurus.</p>	<p>Sebuah mobil dapat menempuh jarak sejauh 20 km dengan menghabiskan 1 liter bensin. jika pada mobil terdapat 2 liter bensin, maka mobil dapat menempuh jarak 40 km, dengan 3 liter bensin menempuh 60 km dan seterusnya. Buatlah grafik berdasarkan uraian tersebut.</p>	<p>Hubungan antara jarak dan bensin dapat dijadikan sebagai pasangan berurutan, yaitu: (20,1), (40,2), (60,3) dan seterusnya. Maka grafiknya sebagai berikut:</p> 	<p>10</p> <p>20</p>	<p>30</p>
<p>Jumlah Skor</p>			<p>100</p>	<p>100</p>

Jumlah skor maksimal = 100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times \text{Skor Ideal (100)} = \dots$$

Guru Mapel Matematika

MULIATI, S.Pd., M.Si.

Papalang, September 2018
Peneliti

ARAFAWATI SYAM
NIM.10536484014

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
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.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.2.1 Mengucapkan salam ketika guru masuk ke dalam kelas. 1.2.2 Membuka pelajaran dengan cara berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas.

		1.2.3 Menutup pelajaran dengan cara mengucapkan hamdalah setelah pelajaran selesai.
2	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.1.6 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.1.7 Suka mencari informasi mengenai materi persamaan garis lurus dari sumber lain. 2.1.8 Mendiskusikan dengan teman. 2.1.9 Mencoba menemukan penyelesaian masalah tanpa bergantung dengan orang lain. 2.1.10 Berani persentasi di depan kelas.
3	3.2 Menentukan persamaan garis lurus dan grafiknya.	3.1.4 Memahami konsep kemiringan persamaan garis lurus. 3.1.5 Menentukan kemiringan dari persamaan garis. 3.1.6 Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik pusat $(0,0)$ dan titik (x_1,y_1) . 3.1.7 Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik (x_1,y_1) dan (x_2,y_2) .

C. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Siswa diharapkan:

1. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Berdo'a sebelum dan sesudah memulai pembelajaran di kelas.
3. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
4. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
5. Suka mencari informasi mengenai materi persamaan garis lurus dari sumber lain.
6. Mencoba menemukan penyelesaian masalah tanpa bergantung dengan orang lain.
7. Berani persentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Memahami konsep kemiringan persamaan garis lurus.
2. Menentukan kemiringan dari persamaan garis.
3. Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik pusat (0,0) dan titik (x_1, y_1) .
4. Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .

D. Materi Pembelajaran

MENENTUKAN KEMIRINGAN GARIS LURUS

1. Kemiringan/ Gradien

Gradient suatu garis adalah kemiringan garis terhadap sumbu mendatar.

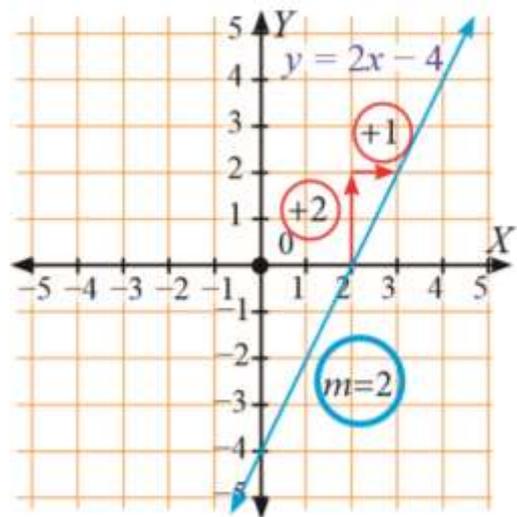
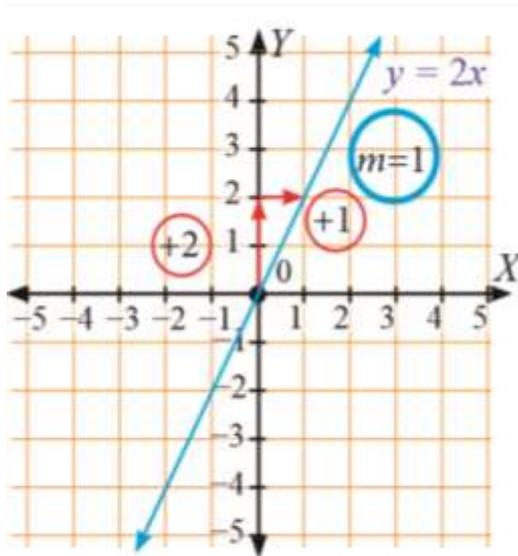
Gradien garis dinotasikan dengan m . Gradien garis juga dapat diartikan sebagai berikut:

$$\text{Gradien} = \frac{\text{perubahan panjang sisi tegak (vertikal)}}{\text{perubahan panjang sisi mendatar (horozontal)}}$$

- Garis dengan gradien positif

Garis dengan gradien positif mempunyai kemiringan dari dasar kiri menuju puncak kanan yang naik dengan kenaikan yang tetap.

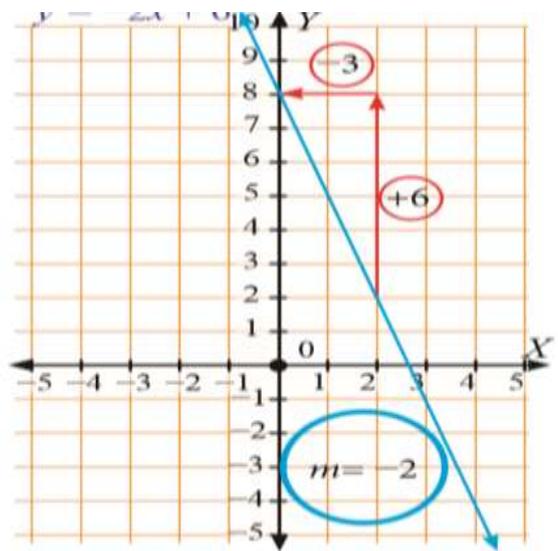
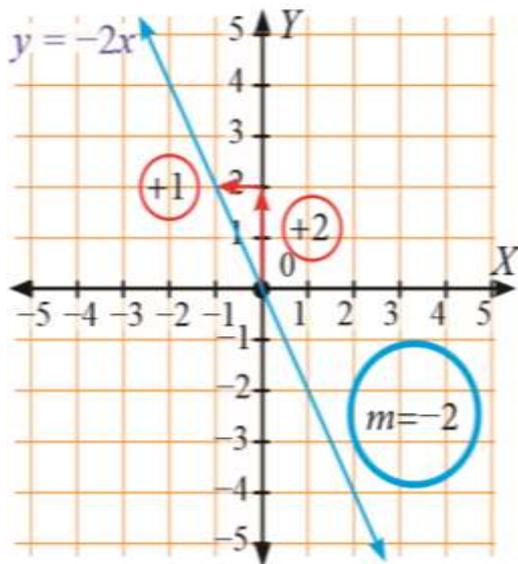
Perhatikan gambar berikut:



- o Garis dengan gradien negatif

Garis dengan gradien negative mempunyai kemiringan dari puncak kiri menuju dasar kanan yang turun dengan penurunan yang tetap.

Perhatikan gambar berikut:



2. Menentukan Kemiringan garis lurus

a. Menentukan kemiringan dari persamaan garis

- o Jika sebuah garis memiliki persamaan $y = mx + c$ maka m adalah gradien dari garis tersebut.
- o Dalam menentukan gradien garis yang berbentuk $ax + y + c = 0$, kita harus mengubahnya kedalam persamaan $y = mx + c$.

$$ax + by + c = 0 \leftrightarrow by = -ax - c$$

$$\leftrightarrow y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b} \text{ (sama dengan bentuk } y = mx + c$$

Maka diperoleh $m = -\frac{a}{b}$.

Contoh

Tentukan gradien dari garis $3x + 6y + 10 = 0$

Penyelesaian:

Diketahui persamaan garisnya $3x + 6y + 10 = 0$

Maka,

$$3x + 6y + 10 = 0 \leftrightarrow 6y = -3x - 10$$

$$\leftrightarrow y = -\frac{3}{6}x - \frac{10}{6}$$

Sehingga diperoleh $m = -\frac{3}{6}$ atau $\frac{1}{2}$

Jadi kemiringan dari garis tersebut adalah $-\frac{3}{6}$ atau $\frac{1}{2}$.

- b. Menentukan gradien garis yang melalui titik pusat $(0,0)$ dan titik (x_1, y_1)

Untuk menentukan gradien garis yang melalui titik pusat $(0,0)$ dan titik

(x_1, y_1) menggunakan rumus $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

Contoh

Tentukanlah gradien garis yang melalui pangkal koordinat $o(0,0)$ dan titik $(-3, -6)$.

Penyelesaian

Diketahui: $x_1 = -3$ dan $y_1 = -6$

Maka,

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

$$m = \frac{-6}{-3}$$

$$m = 2$$

Jadi kemiringan dari garis itu adalah 2.

- c. Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .

Untuk menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) diperoleh dengan menggunakan rumus $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$.

Contoh

Hitunglah gradien garis yang melalui titik $(4, -5)$ dan titik $(8, -7)$.

Penyelesaian

Diketahui, $x_1 = 4, y_1 = -5, x_2 = 8, y_2 = -7$

Maka,

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

$$m = \frac{-7 - (-5)}{8 - 4}$$

$$m = \frac{-7 + 5}{8 - 4}$$

$$m = \frac{-2}{4} \text{ atau } -\frac{1}{2}$$

Jadi gradien garis tersebut adalah $\frac{-2}{4}$ atau $-\frac{1}{2}$.

- d. Menentukan gradient garis yang mempunyai persamaan tertentu.
- Dua garis yang sejajar memiliki gradien yang sama yaitu $m_1 = m_2$.
 - Dua garis yang saling tegak lurus, perkalian gradient kedua garis tersebut sama dengan -1 atau $m_1 \times m_2 = -1$.
 - Dua garis yang berpotongan memiliki gradien yang berbeda atau $m_1 \neq m_2$.

E. Strategi Pembelajaran

3. Model : Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
4. Metode : Penugasan dan diskusi kelompok.

F. Alat dan Sumber Pembelajaran.

3. Alat : Spidol, Papan tulis, Penggaris.
4. Sumber :
 - As'ari Rahman Abdur, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
 - As'ari Rahman Abdur, dkk. 2014. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

G. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdo'a sebelum belajar. ○ Guru mengecek kehadiran siswa. <p>Fase: 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menjawab salam dan berdo'a sebelum memulai pelajaran. ○ Siswa mendengarkan nama-nama yang dipanggil oleh guru. ○ Siswa memperhatikan penyampaian dari guru. 	10 Menit
Inti	<p>Fase 2: Menyajikan/ menyampaikan informasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru menyajikan informasi mengenai materi cara menentukan kemiringan persamaan garis lurus. ○ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi tentang cara menentukan kemiringan persamaan garis lurus. ○ Siswa bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami. 	60 Menit

**Fase 3:
Mengorganisasikan siswa
dalam kelompok-
kelompok belajar.**

- Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap anggota kelompok (**Langkah pertama NHT**).
- Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya (**Langkah kedua NHT**).

**Fase 4:
Membimbing kelompok
bekerja dan belajar.**

- Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS (**Langkah ketiga NHT**).
- Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.

- Siswa mengubah posisi duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan.

- Siswa menerima LKS yang dibagikan pada masing-masing kelompok.

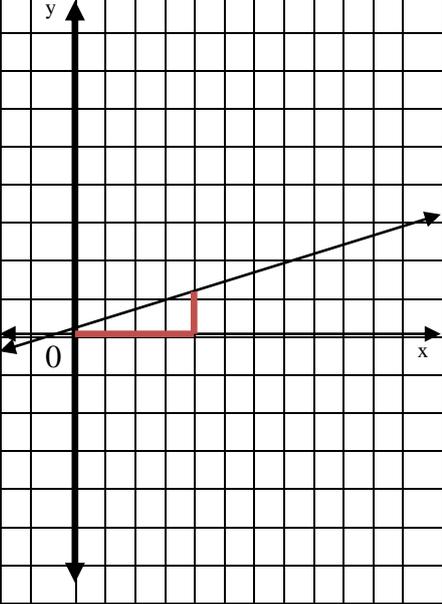
- Siswa berpikir bersama dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diajukan dan memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.
- Siswa bertanya kepada guru mengenai kesulitan yang mereka hadapi.

	<p>Fase 5: Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas (Langkah keempat NHT). ○ Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan. ○ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. <p>Fase 6: Memberikan Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa yang merasa nomornya dipanggil bersiap-siap untuk mewakili kelompoknya memberikan jawaban di depan kelas. ○ Siswa memberikan tanggapan terhadap jawaban yang di paparkan temannya. ○ Siswa bertanya mengenai hal yang belum di pahami. ○ Siswa menerima penghargaan/ apresiasi yang diberikan oleh guru. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. ○ Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. ○ Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa merumuskan kesimpulan tentang materi cara menentukan kemiringan persamaan garis lurus. ○ Siswa menulis tugas yang diberikan oleh guru. ○ Siswa berdo'a dan menjawab salam. 	10 Menit

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Instrumen penilaian

Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian	Bobot	Skor
Menentukan kemiringan dari persamaan garis.	Tentukan gradien dari garis yang persamaannya $4x - 3y + 5 = 0$ dan tentukan arah kemiringannya.	Diketahui persamaan garis $4x - 3y + 5 = 0$, diperoleh $a = 4, b = -3$, dan $c = 5$.	5	30
		Maka,	5	
		$m = -\frac{b}{a}$	5	
		$m = -\frac{(-3)}{4}$	5	
		$m = \frac{3}{4}$.	10	
	Karena kemiringan garis yang diperoleh bernilai positif yaitu $\frac{3}{4}$, maka garis tersebut memiliki kemiringan dari dasar kiri menuju puncak kanan.			
Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik pusat (0,0) dan titik (x_1, y_1) .	Tentukan gradien garis yang melalui pangkal koordinat (0,0) dan titik (8,2) serta lukislah grafiknya.	Diketahui : Garis melalui titik pusat dan titik (8,2).	5	40
		Maka,	5	
		$m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$	5	
		$m = \frac{2}{8}$	5	
		$m = \frac{1}{4}$.	5	
	Jadi gradien garis yang diperoleh adalah $\frac{1}{4}$. Grafik dari gradient garis			
			15	

				
Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .	Hitunglah gradien garis yang melalui titik $A(2,1)$ dan titik $B(4,5)$.	<p>Diketahui, garis melalui dua titik yaitu: titik $A(2,1)$ dan titik $B(4,5)$. Maka,</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{5 - 1}{4 - 2}$ $m = \frac{4}{2}$ $m = 2$ <p>Jadi kemiringan garis yang melalui dua titik tersebut adalah 2.</p>	5 5 5 5 5	30
Jumlah Skor			100	100

Jumlah skor maksimal = 100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times \text{Skor Ideal (100)} = \dots$$

Guru Mapel Matematika

MULIATI, S.Pd., M.Si.

Papalang, September 2018
Peneliti

ARAFAWATI SYAM
NIM.10536484014

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil
Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
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.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	1.3 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.3.1 Mengucapkan salam ketika guru masuk ke dalam kelas. 1.3.2 Membuka pelajaran dengan cara berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran di kelas.

		1.3.3 Menutup pelajaran dengan cara mengucapkan hamdalah setelah pelajaran selesai.
2	2.3 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.1.11 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.1.12 Suka mencari informasi mengenai materi persamaan garis lurus dari sumber lain. 2.1.13 Mendiskusikan dengan teman. 2.1.14 Mencoba menemukan penyelesaian masalah tanpa bergantung dengan orang lain. 2.1.15 Berani persentasi di depan kelas.
3	3.3 Menentukan persamaan garis lurus dan grafiknya.	3.1.8 Menentukan persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan kemiringan tertentu. 3.1.9 Menentukan persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .

C. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Siswa diharapkan:

1. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Berdo'a sebelum dan sesudah memulai pembelajaran di kelas.
3. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
4. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
5. Suka mencari informasi mengenai materi persamaan garis lurus dari sumber lain.
6. Mencoba menemukan penyelesaian masalah tanpa bergantung dengan orang lain.
7. Berani persentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

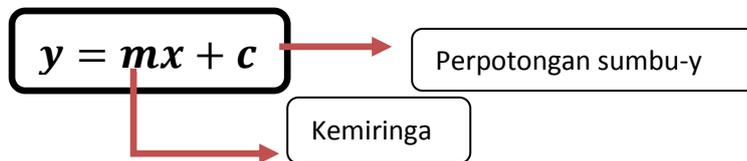
Setelah mengikuti pembelajaran siswa diharapkan dapat:

1. Menentukan persamaan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan kemiringan tertentu.
2. Menentukan persamaan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .

D. Materi Pembelajaran

Menentukan Persamaan Garis Lurus

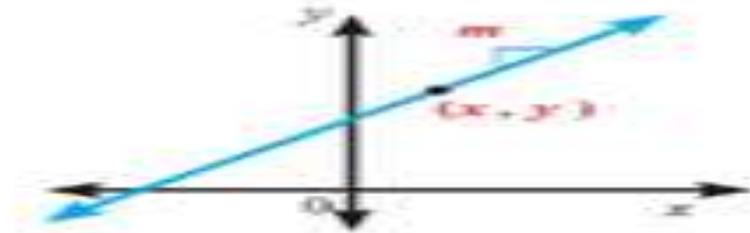
Bentuk umum persamaan garis:



Dua kasus berikut ini menunjukkan, bagaimana cara menentukan persamaan garis lurus jika salah satu unsur diketahui.

1. Menentukan persamaan garis lurus jika diketahui kemiringan dan melalui salah satu titik (x, y) .

1



Untuk menentukan persamaan garis lurus jika diketahui kemiringan dan melalui salah satu titik (x, y) selain dengan menggunakan bentuk umum persamaan garis yaitu $y = mx + c$ juga bisa menggunakan rumus $y - y_1 = m(x - x_1)$.

Contoh:

Tentukan persamaan garis lurus yang memiliki $m = \frac{1}{2}$ dan melalui titik $(6,7)$.

Penyelesaian

Diketahui: $m = \frac{1}{2}$, dan persamaan garis berbentuk $y = mx + c$ dan melalui titik (6, 7)

maka:

$$y = mx + c$$

$$7 = \frac{1}{2}(6) + c$$

$$7 = 3 + c$$

$$4 = c$$

Maka nilai c di substitusikan kedalam persamaan,

$$y = mx + c$$

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

Jadi persamaan garis lurus yang terbentuk adalah $y = \frac{1}{2}x + 4$.

Alternatif lain:

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

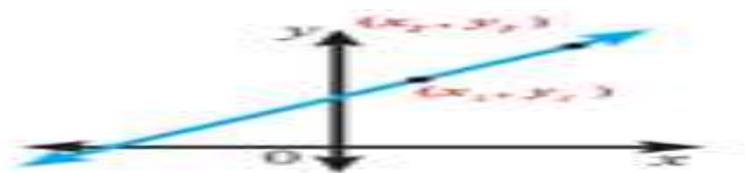
$$y - 7 = \frac{1}{2}(x - 6)$$

$$y - 7 + 7 = \frac{1}{2}x - 3 + 7$$

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

Jadi persamaan garis lurus yang terbentuk adalah $y = \frac{1}{2}x + 4$.

2. Menentukan persamaan garis lurus yang melalui titik (x_1, y_1) dan titik (x_2, y_2) .



Untuk menentukan persamaan garis lurus jika diketahui kemiringan dan melalui salah satu titik (x, y) selain dengan menggunakan bentuk umum persamaan garis yaitu $y = mx + c$ juga bisa menggunakan rumus:

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

Contoh:

Tentukan persamaan garis yang melalui titik $(1, -5)$ dan $(-2, 4)$.

Penyelesaian

Diketahui: Garis melalui titik $(1, -5)$ dan $(-2, 4)$.

Sehingga,

Kemiringan garis yang melalui titik $(1, -5)$ dan $(-2, 4)$ adalah

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

$$m = \frac{4 - (-5)}{-2 - 1} = \frac{9}{-3} = -3$$

Oleh karena persamaan garis berbentuk $y = mx + c$ dan melalui titik

$(-2, 4)$ maka:

$$y = mx + c$$

$$4 = -3(-2) + c$$

$$4 = 6 + c$$

$$-2 = c$$

Nilai c di substitusikan kedalam persamaan;

$$y = mx + c$$

$$y = -3x - 2$$

Jadi persamaan garis lurus yang terbentuk adalah $y = -3x - 2$

Alternatif lain:

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

$$\frac{y - (-5)}{4 - (-5)} = \frac{x - 1}{-2 - 1}$$

$$\frac{y - (-5)}{9} = \frac{x - 1}{-3}$$

$$-3(y - (-5)) = 9(x - 1)$$

$$-3y - 15 = 9x - 9$$

$$-3y - 15 + 15 = 9x - 9 + 15$$

$$y = \frac{9x + 6}{-3}$$

$$y = -3x - 2$$

Jadi persamaan garis lurus yang terbentuk adalah $y = -3x - 2$

E. Strategi Pembelajaran

1. Model : Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
2. Metode : Penugasan dan diskusi kelompok.

F. Alat dan Sumber Pembelajaran.

1. Alat : Spidol, Papan tulis, Penggaris.
2. Sumber :
 - As'ari Rahman Abdur, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
 - As'ari Rahman Abdur, dkk. 2014. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Kurikulum 2013*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.

G. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">○ Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdo'a sebelum belajar.○ Guru mengecek kehadiran siswa. <p>Fase: 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe NHT.	<ul style="list-style-type: none">○ Siswa menjawab salam dan berdo'a sebelum memulai pelajaran.○ Siswa mendengarkan nama-nama yang dipanggil oleh guru. ○ Siswa memperhatikan penyampaian dari guru.	10 Menit

Inti	<p>Fase 2 Menyajikan/ menyampaikan informasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru menyajikan informasi mengenai materi cara menentukan persamaan garis lurus. ○ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap anggota kelompok (Langkah pertama NHT). ○ Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya (Langkah kedua NHT). <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa memperhatikan guru menyampaikan materi tentang cara menentukan persamaan garis lurus. ○ Siswa bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami. ○ Siswa mengubah posisi duduk sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan. ○ Siswa menerima LKS yang dibagikan pada masing-masing kelompok. ○ Siswa berpikir bersama dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang 	60 Menit
------	---	---	-------------

	<p>yang terdapat dalam LKS (Langkah ketiga NHT).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan. <p>Fase 5: Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas (Langkah keempat NHT). ○ Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan. ○ Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. <p>Fase 6: Memberikan Penghargaan</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi. 	<p>diajukan dan memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa bertanya kepada guru mengenai kesulitan yang mereka hadapi. ○ Siswa yang merasa nomornya dipanggil bersiap-siap untuk mewakili kelompoknya memberikan jawaban di depan kelas. ○ Siswa memberikan tanggapan terhadap jawaban yang di paparkan temannya. ○ Siswa bertanya mengenai hal yang belum di pahami. ○ Siswa menerima penghargaan/ apresiasi yang diberikan oleh guru. 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa merumuskan kesimpulan tentang materi cara menentukan persamaan garis lurus. 	<p>10 Menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. ○ Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Siswa menulis tugas yang diberikan oleh guru. ○ Siswa berdo'a dan menjawab salam. 	
--	--	--	--

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Instrumen penilaian

Indikator Soal	Soal	Alternatif Penyelesaian	Bobot	Skor
Menentukan persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan kemiringan tertentu.	Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $(3,4)$ dan bergradien 5.	Diketahui : $m = 5$, dan garis melalui titik $(3,4)$.	4	42
		Maka:	4	
		$y = mx + c$	4	
		$4 = 5(3) + c$	4	
		$4 = 15 + c$	4	
		$4 - 15 = c$	7	
		$-11 = c$		
		Substitusikan nilai c kedalam persamaan	4	
		$y = mx + c$	7	
		$y = 5x - 11$	4	
Jadi persamaan garis yang melalui titik $(3,4)$ dan bergradien 5 adalah $y = 5x - 11$.				
Menentukan persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan	Tentukan persamaan garis yang melalui titik	Diketahui: Garis melalui titik $(-2,3)$ dan titik $(4,7)$.	4	58
		Maka: Kemiringan garis yang melalui titik		

(x_2, y_2) .	$(-2,3)$ dan titik $(4,7)$.	<p>$(-2,3)$ dan titik $(4,7)$ adalah</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{7-3}{4+2}$ $m = \frac{4}{6}$ <p>Oleh karena persamaan garis berbentuk $y = mx + c$ dan melalui titik $(4,7)$, sehingga</p> $y = mx + c$ $7 = \frac{4}{6}(4) + c$ $7 = \frac{16}{6} + c$ $7 - \frac{16}{6} = c$ $\frac{26}{6} = c$ <p>Substitusikan nilai c kedalam persamaan</p> $y = mx + c$ $y = \frac{4}{6}x + \frac{26}{6} \text{ atau } y = \frac{4x+26}{6}$ <p>Jadi persamaan garis yang melalui titik $(-2,3)$ dan titik $(4,7)$ adalah</p> $y = \frac{4x+26}{6}.$	4	
			4	
			7	
			4	
			4	
			4	
			7	
			4	
			8	
			4	
Jumlah Skor			100	100

Jumlah skor maksimal = 100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times \text{Skor Ideal (100)} = \dots$$

Guru Mapel Matematika

MULIATI, S.Pd., M.Si.

Papalang, September 2018

Peneliti

ARAFAWATI SYAM

NIM.10536484014

A.2

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

Lembar Kerja Siswa (LKS)



Nama Anggota Kelompok :

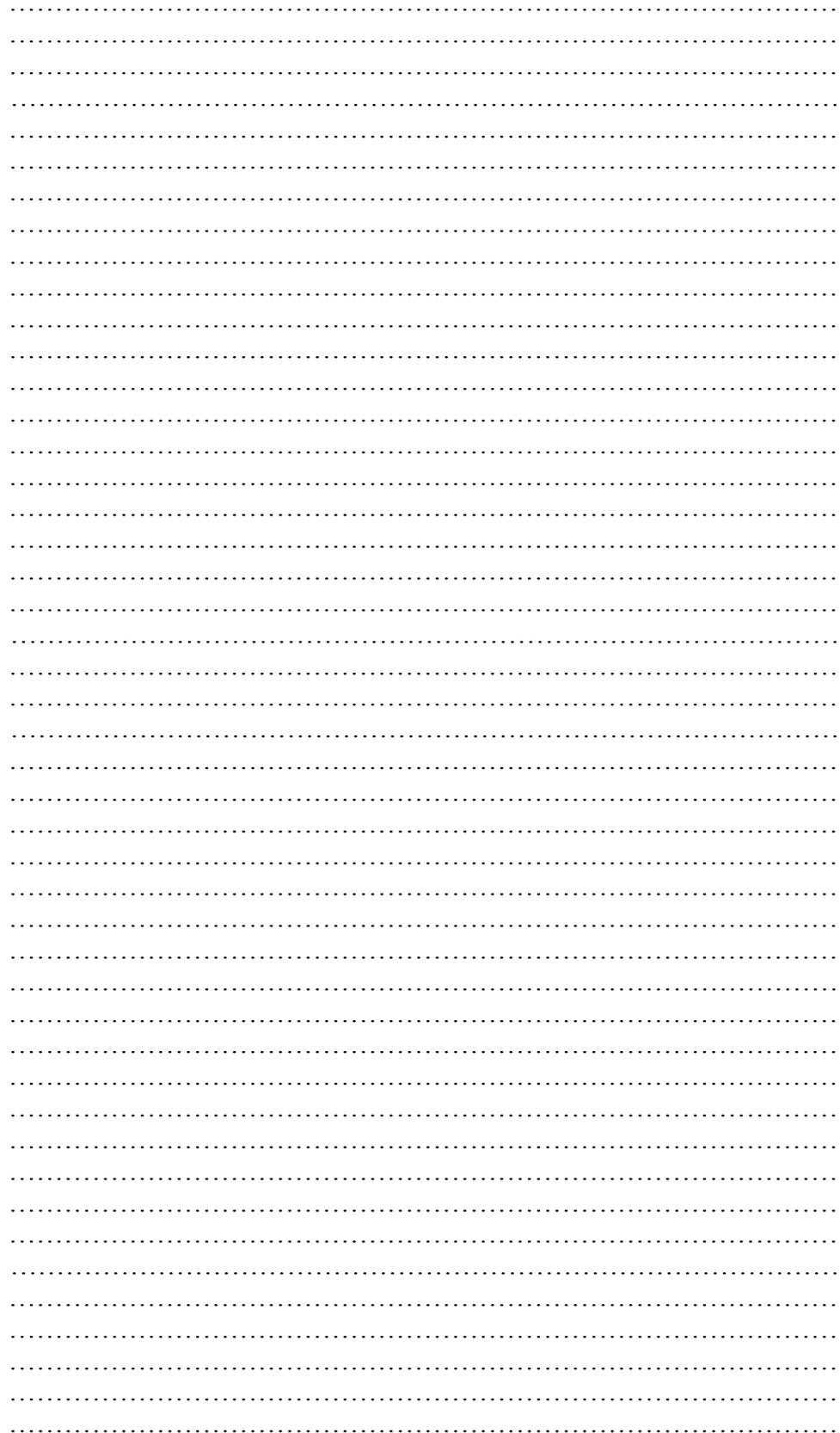
1.
2.
3.
4.
5.
6.

Indikator:

- 3.1.1 Menentukan titik-titik koordinat dari persamaan garis lurus.
- 3.1.2 Membuat grafik persamaan garis lurus.
- 3.1.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari tentang grafik garis lurus.

Petunjuk:

1. Tulislah nama anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal-soal yang terdapat dalam LKS.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar.
4. Yakinkan bahwa setiap anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.



Lembar Kerja Siswa (LKS)



Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Indikator:

- 3.2.1 Memahami konsep kemiringan persamaan garis lurus.
- 3.2.2 Menentukan kemiringan dari persamaan garis.
- 3.2.3 Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik pusat $(0,0)$ dan titik (x_1,y_1) .
- 3.2.4 Menentukan kemiringan garis lurus yang melalui titik (x_1,y_1) dan (x_2,y_2) .

Petunjuk:

1. Tulislah nama anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal-soal yang terdapat dalam LKS.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar.
4. Yakinkan bahwa setiap anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.

Lembar Kerja Siswa (LKS)



Nama Anggota Kelompok

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Indikator:

1. Menentukan persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan kemiringan tertentu.
2. Menentukan persamaan garis yang melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .

Petunjuk:

1. Tulislah nama anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal-soal yang terdapat dalam LKS.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar.
4. Yakinkan bahwa setiap anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.

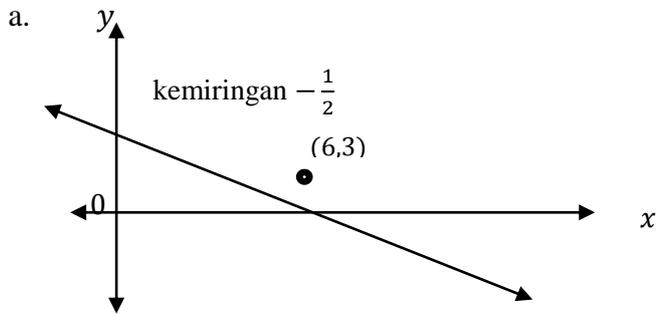
SOAL

1. Sebuah garis memotong sumbu Y di (0,8). Jika gradien garis tersebut $-\frac{7}{5}$, tentukanlah persamaan garisnya.

Penyelesaian

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Tentukanlah persamaan garis yang dibentuk oleh gambar berikut



A.3

RUBRIK PENILAIAN LKS

PEDOMAN PENSKORAN LKS PERTEMUAN 1

No	Jawaban	Bobot	Skor									
1	Untuk $x = -4$, diperoleh $2y = 3x - 6$	1	26									
	$2y = 3(-4) - 6$	1										
	$2y = -12 - 6$	1										
	$2y = -18$	1										
	$y = -\frac{18}{2}$	1										
	$y = -9.$	1										
	Untuk $x = -2$, diperoleh $2y = 3x - 6$	1										
	$2y = 3(-2) - 6$	1										
	$2y = -6 - 6$	1										
	$2y = -12$	1										
	$y = -\frac{12}{2}$	1										
	$y = -6.$	1										
	Untuk $x = 2$, diperoleh $2y = 3x - 6$	1										
	$2y = 3(2) - 6$	1										
	$2y = 6 - 6$	1										
	$2y = 0$	1										
$y = \frac{0}{2}$	1											
$y = 0.$	1											
Untuk $x = 4$, diperoleh $2y = 3x - 6$	1											
$2y = 3(4) - 6$	1											
$2y = 12 - 6$	1											
$2y = 6$	1											
$y = \frac{6}{2}$	1											
$y = 3.$	1											
Tabel setelah dilengkapi:												
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">-4</td> <td style="padding: 5px;">-2</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">-9</td> <td style="padding: 5px;">-6</td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> </table>	x	-4	-2	2	4	y	-9	-6	0	3	1
x	-4	-2	2	4								
y	-9	-6	0	3								
Dari tabel diperoleh pasangan berurutan yaitu $(-4, -9), (-2, -6), (2,0)$ dan $(4,3)$.												
		1										

2

Diketahui: persamaan $4x + 2y = 6$.

- Memotong sumbu x , maka $y = 0$.

$$y = 0 \rightarrow 4x + 2y = 6$$

$$4x + 2(0) = 6$$

$$4x + 0 = 6$$

$$4x = 6$$

$$x = \frac{6}{4} \text{ atau } \frac{3}{2}$$

Titik potong disumbu x adalah $(\frac{3}{2}, 0)$.

- Memotong sumbu y , maka $x = 0$

$$x = 0 \rightarrow 4x + 2y = 6$$

$$4(0) + 2y = 6$$

$$0 + 2y = 6$$

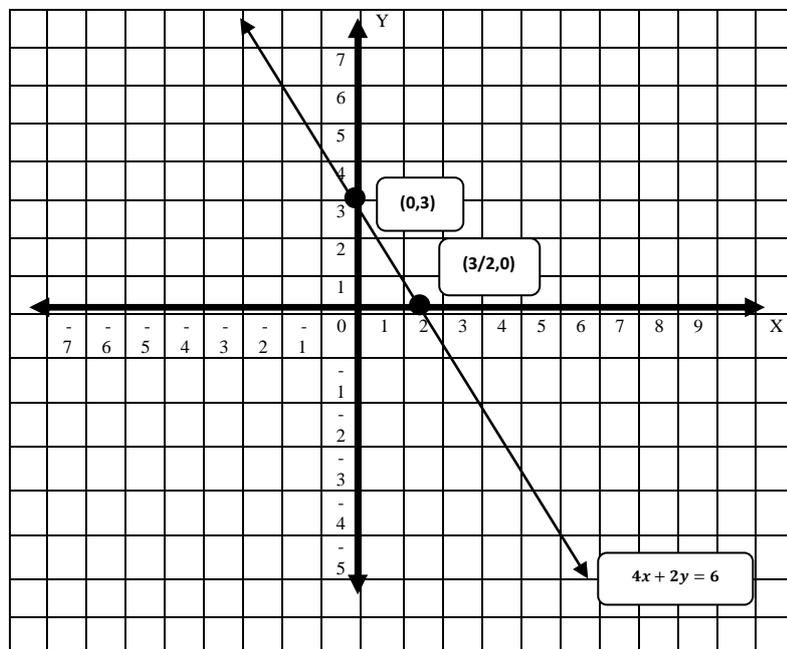
$$2y = 6$$

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

$$y = 3$$

Titik potong disumbu y adalah $(0,3)$.

Grafik yang dibentuk yaitu:



1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

16

2

3

Untuk $x = -1$, diperoleh $3y = -x + 2$
 $3y = -(-1) + 2$
 $3y = 1 + 2$
 $3y = 3$
 $y = \frac{3}{3}$
 $y = 1$

Untuk $x = -7$, diperoleh $3y = -x + 2$
 $3y = -(-7) + 2$
 $3y = 7 + 2$
 $3y = 9$
 $y = \frac{9}{3}$
 $y = 3$

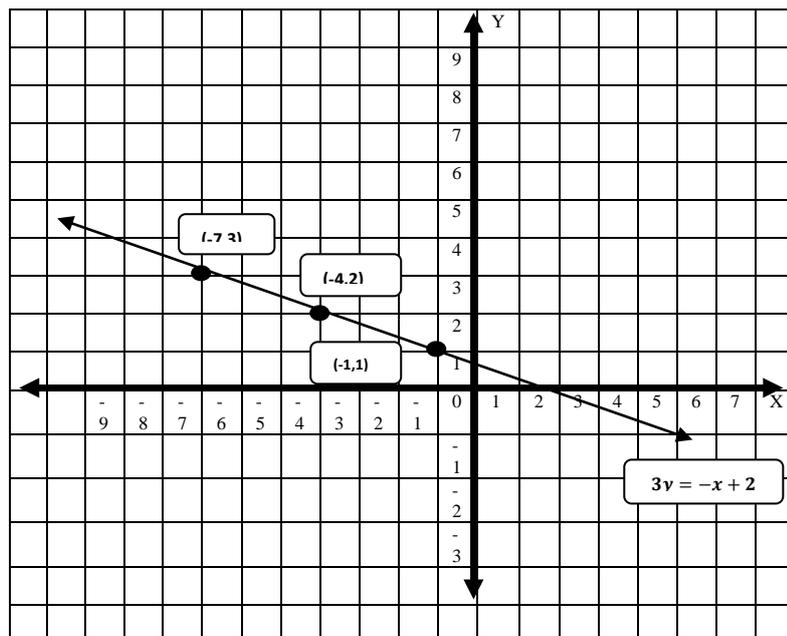
Untuk $y = 2$, diperoleh $3y = -x + 2$
 $3(2) = -x + 2$
 $6 = -x + 2$
 $6 - 2 = -x$
 $4 = -x$
 $-4 = x$

Tabel setelah dilengkapi:

x	-1	-4	-7
y	1	2	3

Dari tabel diperoleh pasangan berurutan yaitu $(-1,1)$, $(-4,2)$, dan $(-7,3)$.

Maka grafik yang dibentuk



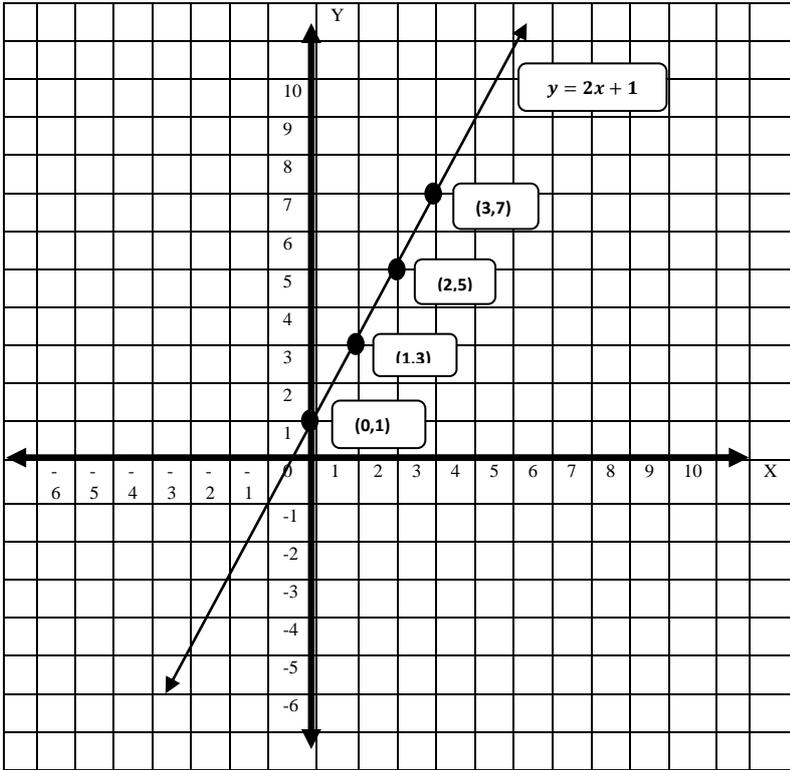
1
1
1
1
1
1

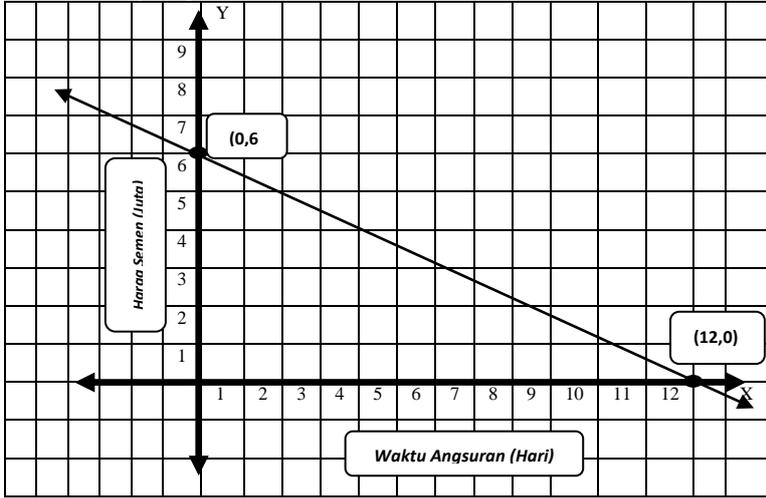
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1
1

1

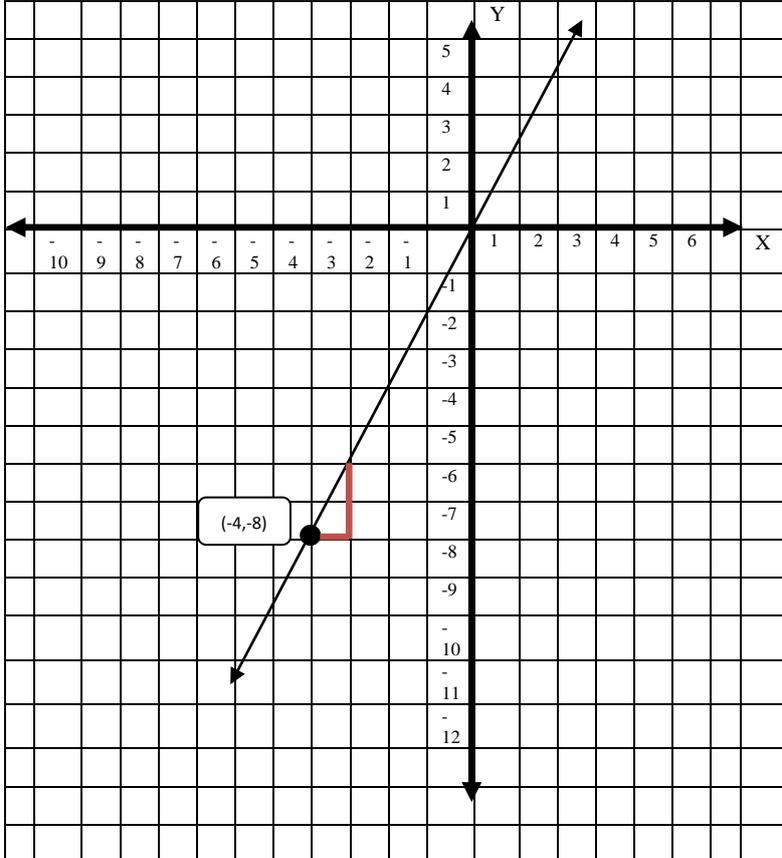
1

3

4	<p>Untuk $x = 0$, diperoleh $y = 2x + 1$</p> $y = 2(0) + 1$ $y = 0 + 1$ $y = 1$ <p>Untuk $x = 1$, diperoleh $y = 2x + 1$</p> $y = 2(1) + 1$ $y = 2 + 1$ $y = 3$ <p>Untuk $x = 2$, diperoleh $y = 2x + 1$</p> $y = 2(2) + 1$ $y = 4 + 1$ $y = 5$ <p>Untuk $x = 3$, diperoleh $y = 2x + 1$</p> $y = 2(3) + 1$ $y = 6 + 1$ $y = 7$ <p>Maka diperoleh pasangan berurutan yaitu $(0,1)$, $(1,3)$, $(2,5)$ dan $(3,7)$. Grafik yang terbentuk</p> 	1 1	19
5	a. # Titik potong garis di sumbu x , $y = 0$ $y = 6.000.000 - 500.000x$ $0 = 6.000.000 - 500.000x$ $0 - 6.000.000 = -500.000x$	1 1 1	16

$-6.000.000 = -500.000x$ $\frac{-6.000.000}{-500.000} = x$ $12 = x$ <p>Titik potong garis di sumbu x adalah $(12,0)$.</p> <p># Titik potong garis di sumbu y, $x = 0$</p> $y = 6.000.000 - 500.000x$ $y = 6.000.000 - 500.000(0)$ $y = 6.000.000 - 0$ $y = 6.000.000$ <p>Titik potong garis di sumbu y adalah $(0,6.000.000)$</p> <p># Grafik yang terbentuk</p> 	<p>1</p> <p>2</p>	
<p>b. Titik potong di sumbu x adalah $(12,0)$ menunjukkan bahwa ketika angsuran semen memasuki minggu ke-12, maka harga semen nol (Lunas).</p>	<p>1</p>	
<p>c. Titik potong di sumbu y adalah $(6.000.000,0)$ menunjukkan bahwa ketika harga semen terbayar 6.000.000 maka waktu angsuran habis.</p>	<p>1</p>	
<p style="text-align: center;">Total</p>	<p style="text-align: center;">100</p>	<p style="text-align: center;">100</p>

PEDOMAN PENSKORAN LKS PERTEMUAN 2

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	<p>Diketahui: persamaan garis $-3x + y + 2 = 0$</p> <p>Maka</p> $-3x + y + 2 = 0 \rightarrow y = 3x - 2$ <p>Dari persamaan $y = 3x - 2$, diperoleh kemiringan (m) adalah 3.</p> <p>Berdasarkan nilai kemiringan yang diperoleh, maka diketahui bahwa kemiringannya bernilai positif sehingga arah kemiringannya dari dasar kiri menuju puncak kanan yang naik dengan kenaikan tetap.</p>	1 3 3 8	15
2	<p>Diketahui: - melalui pangkah koordinat $(0,0)$ - $x = -4$ dan $y = -8$</p> <p>Maka</p> $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ $m = \frac{-8}{-4}$ $m = 2$ <p>Diperoleh kemiringan adalah 2. Sehingga grafik yang dibentuk sebagai berikut</p>	1 3 3 3	25
		15	

3	<p>Diket: - Garis I melalui titik (1,6) dan (3,2) $x_1 = 1, y_1 = 6, x_2 = 3, \text{ dan } y_2 = 2$ - Garis II melalui titik (2,9) dan (-3,1) $x_1 = 2, y_1 = 9, x_2 = -3, \text{ dan } y_2 = 1$ - Kedua garis sejajar.</p> <p>Maka,</p> $m_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m_1 = \frac{2 - 6}{3 - 1}$ $m_1 = \frac{-4}{2}$ $m_1 = -2$ <p>Jadi kemiringan garis I (m_1) adalah -2.</p> $m_2 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m_2 = \frac{1 - (-9)}{-3 - 2}$ $m_2 = \frac{1 + 9}{-5}$ $m_2 = \frac{10}{-5}$ $m_2 = -2$ <p>Jadi kemiringan garis II (m_2) adalah -2. Maka diperoleh $m_1 = -2$ dan $m_2 = 2$. Kemiringan dari dua garis yang sejajar adalah sama. Berdasarkan uraian diatas maka terbukti bahwa $m_1 = m_2$.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>28</p>
4	<p>Diket: - Garis I melalui titik (0, -8) dan (3,1) $x_1 = 0, y_1 = -8, x_2 = 3, \text{ dan } y_2 = 1$ - Garis II melalui titik (-3,3) dan (6,0) $x_1 = -3, y_1 = 3, x_2 = 6, \text{ dan } y_2 = 0$ - Kedua garis sejajar.</p> <p>Maka,</p> $m_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m_1 = \frac{1 - (-8)}{3 - 0}$ $m_1 = \frac{9}{3}$ $m_1 = 3$ <p>Jadi kemiringan garis I (m_1) adalah 3.</p> $m_2 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m_2 = \frac{0 - 3}{6 - (-3)}$ $m_2 = \frac{-3}{9}$ $m_2 = \frac{-1}{3}$ <p>Jadi kemiringan garis II (m_2) adalah $\frac{-1}{3}$.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>32</p>

	<p>Maka diperoleh $m_1 = 3$ dan $m_2 = \frac{-1}{3}$.</p> <p>Hasil kali kemiringan dari dua garis yang tegak lurus adalah -1 atau $m_1 \times m_2 = -1$.</p> $m_1 \times m_2 = 3 \times \frac{-1}{3}$ $= \frac{-3}{3}$ $= -1$ <p>Jadi terbukti bahwa hasil kali kemiringan dua garis yang tegak lurus adalah -1.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
Total		100	100

PEDOMAN PENSKORAN LKS PERTEMUAN 3

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	Diketahui: garis memotong sumbu $y(0,8)$ dan bergradien $-\frac{7}{5}$.	1	15
	Maka		
	$y = mx + c$	2	
	$8 = -\frac{7}{5}(0) + c$	2	
	$8 - 0 = c$	2	
	$8 = c$	2	
	Substitusikan nilai c kedalam persamaan	2	
	$y = mx + c$	2	
$y = -\frac{7}{5}x + 8$			
Jadi persamaan garis yang dimaksud adalah $y = -\frac{7}{5}x + 8$	2		
2	a. Diketahui: garis melalui titik $(6,3)$ dan kemiringan $-\frac{1}{2}$.	1	15
	Maka		
	$y = mx + c$	2	
		2	
	$3 = -\frac{1}{2}(6) + c$		
	$3 + 3 = c$	2	
	$6 = c$	2	
	Substitusikan nilai c kedalam persamaan		
	$y = mx + c$	2	
	$y = -\frac{1}{2}x + 6$	2	
Jadi persamaan garis yang dimaksud adalah $y = -\frac{1}{2}x + 6$	2		
b.	Diketahui: garis melalui titik $(1,3)$ dan titik $(8, -5)$	1	21
	Maka		
	Kemiringan garis yang melalui kedua titik tersebut yaitu		
	$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	2	
	$m = \frac{-5 - 3}{8 - 1}$	2	
	$m = -\frac{8}{7}$	2	
	Garis yang berbentuk $y = mx + c$ melalui titik $(1,3)$, sehingga	2	
	$y = mx + c$	2	
	$3 = -\frac{8}{7}(1) + c$	2	
	$3 + \frac{8}{7} = c$	2	

	$\frac{29}{7} = c$ <p>Substitusikan nilai c kedalam persamaan</p> $y = mx + c$ $y = -\frac{8}{7}x + \frac{29}{7}$ <p>Jadi persamaan garis yang dimaksud adalah $y = -\frac{8}{7}x + \frac{29}{7}$.</p>	2 2 2	
3	<p>Diketahui: garis yang melalui titik $(7,2)$ // garis $2x - 5y = 8$</p> <p>Maka</p> <p>Kemiringan garis $2x - 5y = 8$</p> $2x - 5y = 8$ $m_1 = -\frac{a}{b}$ $m_1 = -\frac{2}{-5}$ $m_1 = \frac{2}{5}$ <p>Karena kedua garis sejajar, diperoleh</p> $m_1 = m_2 = \frac{2}{5}$ <p>Oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$, melalui $(7,2)$.</p> <p>Sehingga</p> $y = mx + c$ $2 = \frac{2}{5}(7) + c$ $2 = \frac{14}{5} + c$ $2 - \frac{14}{5} = c$ $\frac{-4}{5} = c$ <p>Nilai c disubstitusikan kedalam persamaan</p> $y = mx + c$ $y = \frac{2}{5}x - \frac{4}{5}$ <p>Jadi persamaan yang dimaksud adalah $y = \frac{2}{5}x - \frac{4}{5}$</p>	1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	26
4	<p>Diketahui: titik yang dilalui $(-4,7)$ dan $(10,-1)$.</p> <p>Maka</p> <p>Kemiringan garis yang mealui kedua titik itu.</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{-1 - 7}{10 - (-4)}$ $m = -\frac{8}{14} \text{ atau } -\frac{4}{7}$ <p>Oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$, dan melalui titik $(-4,7)$. Maka diperoleh:</p> $y = mx + c$	1 2 2 2	23

$7 = -\frac{4}{7}(-4) + c$	2	
$6 = \frac{16}{7} + c$	2	
$6 - \frac{16}{7} = c$	2	
$\frac{22}{7} = c$	2	
Substitusikan nilai c kedalam persamaan		
$y = mx + c$		
$y = \frac{22}{7}x - \frac{4}{7}$	2	
Jadi persamaan garis yang dimaksud adalah $y = \frac{22}{7}x - \frac{4}{7}$.	2	
	2	
Jumlah Skor	100	100

LAMPIRAN B

B.1 JADWAL

PELAKSANAAN

PENELITIAN

B.2 DAFTAR HADIR SISWA

B.3 NAMA-NAMA KELOMOK

BELAJAR

B.1
JADWAL PELAKSANAAN
PENELITIAN

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
SMP NEGERI 1 PAPALANG**

No	Hari	Tanggal	Jam	Pokok Pembahasan	Ket.
1	Senin	10 September 2018	08:10 – 10:30	<i>Pretest</i>	Terlaksana
2	Jumat	14 September 2018	09:20 – 11:30	Grafik Persamaan Garis Lurus	Terlaksana
3	Senin	17 September 2018	08:10 – 10:30	Menentukan kemiringan persamaan garis lurus	Terlaksana
4	Jumat	21 September 2019	09:20 – 11:30	Menentukan persamaan garis lurus	Terlaksana
5	Senin	24 September 2018	08:10 – 10:30	<i>Post test</i>	Terlaksana

B.2

DAFTAR HADIR SISWA

PEMERINTAH KABUPATEN MAMUJU
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 1 PAPALANG

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII.1

No	Nama Siswa	L/ P	Pertemuan Ke-				
			1	2	3	4	5
			10/09/2 019	14/09/2 019	17/09/2 018	21/09/2 018	24/09/2 018
1	Amril Saputa	L	√	√	√	√	√
2	Arya Al Reski	L	√	√	√	√	√
3	Hamsa	L	√	√	√	√	√
4	Hadawiah	P	√	√	√	√	√
5	Ikhsan	L	√	√	√	√	√
6	Irma	P	√	√	√	√	√
7	Isral	L	√	√	√	√	√
8	Imanuel	L	√	√	√	√	√
9	Khaerunnisa	P	√	√	√	√	√
10	Henrik Japar	L	√	√	√	√	√
11	Novi	P	√	√	√	√	√
12	Nandi	P	√	√	√	√	√
13	Nurfadila K.	P	√	√	√	√	√
14	Ni'ma	P	√	√	√	√	√
15	Nurmasita	P	√	√	√	√	√
16	Peltiani	P	√	√	s	√	√
17	Rian Sanjaya	L	√	√	√	√	√
18	Ramlah	P	√	√	√	√	√
19	Rosita	P	√	√	√	√	√
20	Ridho Alkautsar	L	√	√	√	√	√
21	Rudi	L	√	√	√	√	√
22	Randi	L	√	√	√	√	√
23	Saipul	L	√	√	√	√	√
24	St. Rahma Dina	P	√	√	√	√	√
25	Sri Mutiara Indah	P	√	√	√	√	√
26	Yulia Sagita Putri	P	√	√	√	√	√
27	Yusril	L	√	√	√	√	√

B.3

**NAMA-NAMA KELOMPOK
BELAJAR**

NAMA-NAMA KELOMPOK BELAJAR KELAS VIII.1

KELOMPOK 1

Amril Saputra
Arya Alreski
Nurfadila K.
Peltiani
Yusril

KELOMPOK 2

Hadawiah
Immanuel
Khaerunnisa
Ni'ma
Saipul

KELOMPOK 3

Isral
Novi
Ridho Alkautsar
Rosita
Rudi

KELOMPOK 4

Hendrik Japar
Iksan
Nurmasita
Randi
Rian Sanjaya
St. Rahma Dina

KELOMPOK 5

Hamsa
Irma
Nandi
Ramlah
Sri Mutiara Indah
Yulia Sagita Putri

LAMPIRAN C

C.1 TES HASIL BELAJAR

(*PRETEST DAN POSTTEST*)

C.2 RUBRIK TES HASIL BELAJAR

(*PRETEST DAN POSTTEST*)

C.3 LEMBAR OBSERVASI

AKTIVITAS SISWA

C.4 RUBRIK LEMBAR OBSERVASI

AKTIVITAS SISWA

C.5 ANGGKET RESPONS SISWA

C.6 LEMBAR OBSERVASI

KETERLAKSANAAN

PEMBELAJARAN

C.1
TES HASIL BELAJAR
(*PRETEST DAN POSTTEST*)

TES HASIL BELAJAR (PRETEST)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Pembahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/ Tanggal :
Nama :
Kelas : VIII

Petunjuk:

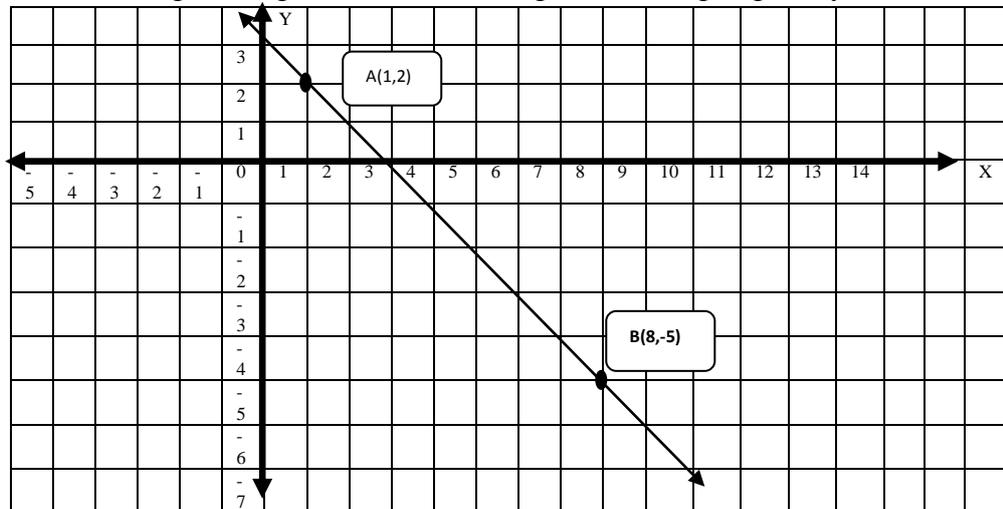
1. Tulislah terlebih dahulu identitas anda yang telah disediakan.
2. Jangan lupa berdoa sebelum mengerjakan soal.
3. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan tepat.
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah.

Soal

1. Lengkapi tabel berikut dan gambarkan grafik garis dari persamaan $y = 2x + 4$.

x	y
0	4
...	2
1	...
2	8

2. Perhatikan gambar grafik berikut, hitunglah kemiringan garisnya.



3. Garis a dan garis b saling tegak lurus. Jika diketahui gradien garis a adalah $-\frac{8}{5}$. Maka tentukanlah gradien dari garis b .
4. Tentukanlah persamaan garis yang melalui titik $A(2,3)$ dan titik $B(-2,1)$.
5. Tentukanlah persamaan garis L yang sejajar dengan garis M yaitu $y = 3x - 7$ dan melalui titik $(0, -3)$.

“Selamat Bekerja”

TES HASIL BELAJAR
(POST-TEST)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Pembahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/ Tanggal :
Nama :
Kelas : VIII

Petunjuk:

1. Tulislah terlebih dahulu identitas anda yang telah disediakan.
2. Jangan lupa berdoa sebelum mengerjakan soal.
3. Jawablah soal-soal dibawah ini dengan tepat.
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah.

Soal

1. Lengkapilah tabel berikut dan gambarlah grafik garis dari persamaan $y = \frac{2}{3}x - 6$.

x	y
0	...
...	0

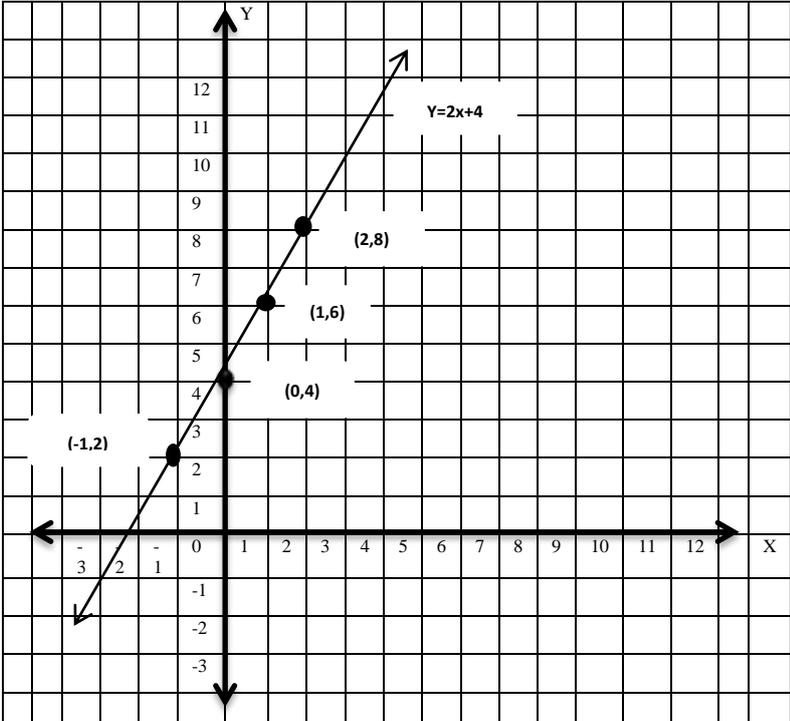
2. Garis R dan garis S saling tegak lurus. Jika gradient garis R adalah -2 . Maka tentukanlah gradien dari garis S .
3. Hitunglah gradien garis yang melalui titik $A(2,3)$ dan $B(-2,1)$.
4. Tentukanlah persamaan garis R yang sejajar dengan garis S yaitu $4x - 3y + 5 = 0$ dan melalui titik $(2,3)$.
5. Tentukanlah persamaan garis yang melalui titik $(-1, -6)$ dan $(-4, -3)$.

“Selamat Bekerja”

C.2

RUBRIK TES HASIL BELAJAR (*PRETEST DAN POSTTEST*)

PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR (PRETEST)

No	Jawaban	Bobot	Skor										
1	<p>Berdasarkan tabel dari soal, maka diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk $x = 1 \rightarrow y = 2x + 4$ $y = 2(1) + 4$ $y = 6$ • Untuk $y = 2 \rightarrow y = 2x + 4$ $2 = 2x - 4$ $2 - 4 = 2x$ $x = \frac{-2}{2}$ $x = -1$ <p>Maka diperoleh tabel setelah dilengkapi sebagai berikut:</p> <table border="1" data-bbox="370 900 1027 1099"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel diperoleh pasangan berurutan yaitu, (0,4), (-1,2), (1,6) dan (2,8). Sehingga grafik dari persamaan $y = 2x + 4$ yaitu</p> 	x	y	0	4	-1	2	1	6	2	8	<p>2 2 2 2 2 2 2 2 2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p>	<p>28</p>
x	y												
0	4												
-1	2												
1	6												
2	8												

2	<p>Diketahui: titik yang dilalui A(1,2) dan B(8,-5). Maka</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{-5 - 2}{8 - 1}$ $m = \frac{-7}{7}$ $m = -1$ <p>Jadi gradien dari garis yang dimaksud adalah -1.</p>	1 2 2 2 3 2	12
3	<p>Diketahui: garis $a \perp b$ Kemiringan $a = -\frac{8}{5}$ Karena garis $a \perp b$, maka berlaku: $m_a \times m_b = -1$ $-\frac{8}{5} \times m_b = -1$ $m_b = \frac{-1}{-\frac{8}{5}}$ $m_b = \frac{5}{8}$ Jadi kemiringan garis b adalah $\frac{5}{8}$</p>	1 2 2 2 3 2	12
4	<p>Diketahui: titik yang dilalui A(2,3) dan B(-2,1). Maka Kemiringan garis yang mealui kedua titik itu.</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{1 - 3}{-2 - 2}$ $m = \frac{-2}{-4}$ $m = \frac{2}{4} \text{ atau } \frac{1}{2}$ <p>Oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$, dan melalui titik (2,3). Maka diperoleh: $y = mx + c$ $3 = \frac{1}{2}(2) + c$ $3 = 1 + c$ $2 = c$ Substitusikan nilai c kedalam persamaan $y = mx + c$ $y = \frac{1}{2}x + 2$ Jadi persamaan garis yang dimaksud adalah $y = \frac{1}{2}x + 2$.</p>	1 2 2 2 3 2 2 2 3 2 3 2	26
5	<p>Diketahui: Garis $L \parallel$ garis M yaitu $y = 3x - 7$ Titik yang dilalui (0,3) Maka Kemiringan garis M yaitu $y = 3x - 7$ adalah 3. Karena garis $L \parallel M$, diperoleh:</p>	1 3 3	22

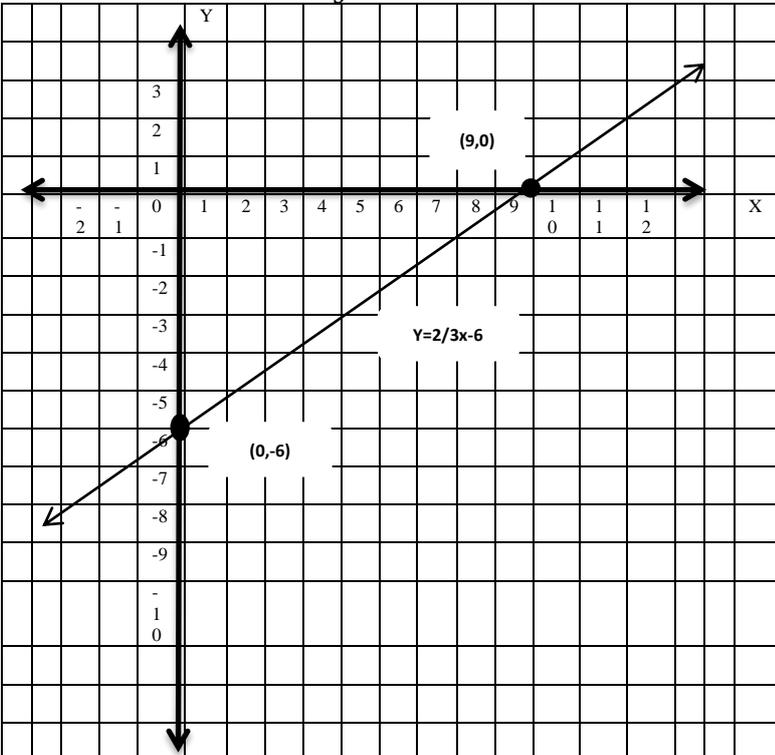
$m_L = m_M = 3$ Oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$, melalui $(0, -3)$. Sehingga $y = mx + c$ $-3 = 3(0) + c$ $-3 = c$	2 2 3	
Nilai c disubsitusikan kedalam persamaan $y = mx + c$ $y = 3x - 3$ Jadi persamaan yang dimaksud adalah $y = 3x - 3$.	2 3 3	
Jumlah	100	100

Jumlah skor maksimal = 100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times \text{Skor Ideal (100)} = \dots$$

PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR (POSTTEST)

N o	Jawaban	Bobot	Skor						
1	<p>Berdasarkan tabel dari soal, maka diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk $x = 0 \rightarrow y = \frac{2}{3}x - 6$ $y = \frac{2}{3}(0) - 6$ $y = -6$ • Untuk $y = 0 \rightarrow y = \frac{2}{3}x - 6$ $0 = \frac{2}{3}x - 6$ $6 = \frac{2}{3}x$ $x = \frac{6}{2/3}$ $x = 9$ <p>Maka diperoleh tabel setelah dilengkapi sebagai berikut:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="padding: 5px;">x</th> <th style="padding: 5px;">y</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">-6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">9</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0</td> </tr> </table> <p>Dari tabel diperoleh pasangan berurutan yaitu $(0, -6)$ dan $(9, 0)$.</p> <p>Sehingga grafik dari $y = \frac{2}{3}x - 6$ yaitu</p> 	x	y	0	-6	9	0	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 	22
x	y								
0	-6								
9	0								

2	<p>Diketahui: Garis $R \perp$ garis S Kemiringan $R = -2$ Karena $R \perp S$, maka berlaku $m_R \times m_S = -1$ $-2 \times m_S = -1$ $m_S = \frac{-1}{-2}$ $m_S = \frac{1}{2}$ Jadi kemiringan garis S adalah $\frac{1}{2}$.</p>	<p>2 2 2 2 2</p>	12
3	<p>Diketahui: titik yang dilalui $A(2,3)$ dan $B(-2,1)$. Maka Kemiringan garis yang mealui kedua titik itu. $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{1 - 3}{-2 - 2}$ $m = \frac{-2}{-4}$ $m = \frac{2}{4}$ atau $\frac{1}{2}$ Jadi kemiringan garis tersebut adalah $\frac{2}{4}$ atau $\frac{1}{2}$</p>	<p>2 2 2 2 2</p>	12
4	<p>Diketahui: Garis $R \parallel$ garis S yaitu $4x - 3y + 5 = 0$ Titik yang dilalui $(2,3)$ Maka Kemiringan garis S, $4x - 3y + 5 = 0$ $m_S = -\frac{a}{b}$ $m_S = -\frac{4}{-3}$ $m_S = \frac{4}{3}$ Karena garis $R \parallel S$, diperoleh: $m_R = m_S = \frac{4}{3}$ Oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$, melalui $(2,3)$. Sehingga $y = mx + c$ $3 = \frac{4}{3}(2) + c$ $3 = \frac{8}{3} + c$ $3 - \frac{8}{3} = c$ $\frac{1}{3} = c$ Nilai c disubsitusikan kedalam persamaan $y = mx + c$ $y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$ Jadi persamaan yang dimaksud adalah $y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$</p>	<p>2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</p>	26

5	<p>Diketahui: titik yang dilalui $A(-1, -6)$ dan $B(-4, -3)$. Maka Kemiringan garis yang mealui kedua titik itu.</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{-3 - (-6)}{-4 - (-1)}$ $m = \frac{-3 + 6}{-4 + 1}$ $m = \frac{3}{-3}$ $m = -1$ <p>Oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$, dan melalui titik $(-1, -6)$. Maka diperoleh:</p> $y = mx + c$ $-6 = -1(-1) + c$ $-6 = 1 + c$ $-6 = 1 = c$ $-7 = c$ <p>Substitusikan nilai c kedalam persamaan</p> $y = mx + c$ $y = -x - 7$ <p>Jadi persamaan garis yang dimaksud adalah $y = -x - 7$.</p>	<p>2</p>	<p>28</p>
Jumlah		100	100

Jumlah skor maksimal = 100

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100 adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times \text{Skor Ideal (100)} = \dots$$

C.3

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS
SISWA**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA MENGIKUTI
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
Kelas : VIII.1
Mata Pelajaran : Matematika
Pertemuan Ke :

A. Petunjuk:

1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang diamati.
3. Pengamat memberikan skor pada setiap komponen yang diamati, skor dari 1 sampai dengan 4. Sesuai dengan rubrik penilaian aktivitas siswa.
4. Adapun komponen-komponen yang diamati, sebagai berikut:
 - (1) = Siswa memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi.
 - (2) = Siswa membaca buku siswa atau buku paket lainnya.
 - (3) = Siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan ketika proses tanya jawab berlangsung.
 - (4) = Siswa terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS.
 - (5) = Siswa membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan.
 - (6) = Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil.
 - (7) = Siswa berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya.
 - (8) = Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

B. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Komponen yang Diamati								Rata-rata
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
Rata-rata										

Mengetahui

MULIATI, S.Pd., M.Pd.

Papalang, September 2018
Observer

ARAFAWATI SYAM

C.4

**RUBRIK LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA**

**RUBRIK PENILAIAN AKTIVITAS SISWA SELAMA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)**

Komponen yang Diamati	Skor			
	1	2	3	4
Memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi.	Tidak memperhatikan penjelasan guru.	Memperhatikan penjelasan guru dengan sikap acuh tak acuh.	Memperhatikan penjelasan guru dengan sikap aktif.	Memperhatikan penjelasan guru dengan sikap aktif dan semangat antusias.
Membaca buku siswa dan buku paket lainnya	Tidak membaca buku siswa dan buku paket lainnya.	Membaca buku paket siswa dengan buku paket lainnya dengan acuh tak acuh.	Membaca buku paket siswa dan buku paket lainnya dengan sikap aktif.	Membaca buku paket siswa dan buku paket lainnya dengan sikap aktif dan semangat antusias.
Mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan ketika proses Tanya jawab berlangsung.	Tidak mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan.	Mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan tetapi kurang jelas dan kurang tepat.	Mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan dengan jelas dan tepat.	Mengajukan pertanyaan atau menjawab pertanyaan secara jelas dan tepat dengan sikap aktif dan antusias.
Siswa terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS.	Tidak terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS	Kurang terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS	Cukup terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS	Sangat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS.
Siswa membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang	Tidak membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang	Membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan	Membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan	Membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan hingga

diberikan.	diberikan.	dengan acuh tak acuh.	dengan sekali penjelasan saja.	temannya mengerti.
Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil.	Tidak tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil.	Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil dengan membawa lembar jawaban.	Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil, tidak membawa lembar jawaban tetapi belum benar.	Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil tidak membawa lembar jawaban dan benar.
Berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya.	Tidak berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya.	Berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya karena ditunjuk.	Berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya dengan sikap aktif.	Berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya dengan sikap aktif dan antusias.
Membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.	Tidak membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.	Membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari dengan acuh tak acuh.	Membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari dengan sikap aktif.	Membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari dengan sikap aktif dan antusias.

C.5

ANGKET RESPONS SISWA

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER***

Nama Siswa :

Kelas/ No. Urut Absen : VIII.1/.....

Petunjuk:

1. Berilah tanda ceklist (√) pada kolom yang tersedia dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu sebenarnya.
3. Pada masing-masing pertanyaan terdapat empat alternatif jawaban yang mengacu pada teknik skala Likert, yaitu:
 - Sangat Setuju (SS) = 4
 - Setuju (S) = 3
 - Tidak Setuju (TS) = 2
 - Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

No	Uraian Pertanyaan	Respons siswa			
		SS	S	TS	STS
1	Suasana belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menurut saya menyenangkan.				
	<u>Alasan:</u>				
2	Pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT memudahkan saya untuk memahami materi persamaan garis lurus dengan baik.				
	<u>Alasan:</u>				
3	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami.				
	<u>Alasan:</u>				
4	Dengan dibentuknya kelompok belajar memberikan kesempatan kepada saya untuk menyampaikan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan.				
	<u>Alasan:</u>				

	<u>Alasan:</u>				
5	Saya merasa senang dengan adanya pemanggilan nomor secara acak oleh guru karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok.				
	<u>Alasan:</u>				
6	Saya senang telah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kopeeratif tipe NHT pada persamaan garis lurus.				
	<u>Alasan:</u>				
7	Pada pembelajaran matematika selanjutnya, saya setuju jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT.				
	<u>Alasan:</u>				
8	Saya merasa ada kemajuan (misalnya mudah belajar, hasil belajar lebih baik, dsb) setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT.				
	<u>Alasan:</u>				
9	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT, saya menjadi senang belajar matematika.				
	<u>Alasan:</u>				

Papalang, September 2018
 Responden

.....

C.6

**LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
DENGAN MENERAPKAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED
HEAD TOGETHER* (NHT)**

Pertemuan :

Hari/Tanggal :

Materi :

Petunjuk pengisian:

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang saudara amati.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan yang tersedia untuk setiap pertanyaan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran.
Dengan keterangan sebagai berikut:
 Nilai 1 = Tidak terlaksana
 Nilai 2 = Terlaksana kurang baik
 Nilai 3 = Terlaksana baik
 Nilai 4 = Terlaksana dengan sangat baik

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
Kegiatan Pendahuluan					
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.				
2	Guru mengecek kehadiran siswa.				
Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa					
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).				
Kegiatan Inti					
Fase 2: Menyajikan/ menyampaikan informasi.					
4	Guru menyajikan informasi mengenai materi yang dipelajari.				
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.				
Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar.					
6	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap anggota kelompok.				
7	Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-				

	masing kelompok mengerjakannya.				
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.					
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS.				
9	Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.				
Fase 5: Evaluasi					
10	Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas.				
11	Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan.				
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.				
Fase 6: Memberikan Penghargaan					
13	Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi.				
Kegiatan Penutup					
14	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.				
15	Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.				
16	Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.				
Jumlah					
Jumlah Skor					
$Skor\ Akhir = \frac{Jumlah\ Skor\ Perolehan}{Banyak\ Item\ penilaian} = \frac{\dots}{16} = \dots$					

Papalang, September 2018

Pengamat

Peneliti

MULIATI, S.Pd., M.Pd.

ARAFAWATI SYAM.
NIM.10536484014

LAMPIRAN D

**D.1 REKAPITULASI DATA
KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

**D.2 DAFTAR NILAI HASIL
BELAJAR SISWA**

**D.3 ANALISIS DESKRIPTIF DAN
INFERENSIAL HASIL
BELAJAR SISWA**

**D.4 REKAPITULASI DATA
AKTIVITAS SISWA**

**D.5 REKAPITULASI DATA
RESPONS SISWA**

**D.6 ANALISIS DESKRIPTIF DAN
INFERENSIAL RESPONS
SISWA**

D.1

REKAPITULASI DATA KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

REKAPITULASI DATA KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan Ke			Rata-rata	Ket.
		1	2	3		
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
2	Guru mengecek kehadiran siswa.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
4	Guru menyajikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
6	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap kelompok.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
7	Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
9	Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.	3	4	4	3,7	Terlaksana Dengan Sangat Baik

10	Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
11	Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	4	3	4	3,7	Terlaksana Dengan Sangat Baik
13	Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi.	3	3	3	3	Terlaksana Baik
14	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	3	2	4	3	Terlaksana Baik
15	Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
16	Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	4	4	4	4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
Rata-rata		3,8	3,6	3,9	3,8	Terlaksana Dengan Sangat Baik

D.2

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR
SISWA**

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA

1. Nilai *Pretest* dan *Posttest*

No	Nama	L/P	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
			Nilai	Ket.	Nilai	Ket.
1	Amril Saputra	L	37	Tidak Tuntas	84	Tuntas
2	Arya Al Reski	L	38	Tidak Tuntas	70	Tuntas
3	Hamsa	L	33	Tidak Tuntas	84	Tuntas
4	Hadawiah	P	27	Tidak Tuntas	74	Tuntas
5	Ikhsan	L	33	Tidak Tuntas	70	Tuntas
6	Irma	P	29	Tidak Tuntas	71	Tuntas
7	Isral	L	38	Tidak Tuntas	78	Tuntas
8	Immanuel	L	35	Tidak Tuntas	84	Tuntas
9	Khaerunnisa	P	38	Tidak Tuntas	96	Tuntas
10	Henrik Japar	L	29	Tidak Tuntas	70	Tuntas
11	Novi	P	28	Tidak Tuntas	72	Tuntas
12	Nandi	P	29	Tidak Tuntas	53	Tidak Tuntas
13	Nurfadila K.	P	32	Tidak Tuntas	81	Tuntas
14	Ni'ma	P	29	Tidak Tuntas	56	Tidak Tuntas
15	Nurmasita	P	31	Tidak Tuntas	77	Tuntas
16	Peltiani	P	35	Tidak Tuntas	77	Tuntas
17	Rian Sanjaya	L	29	Tidak Tuntas	76	Tuntas
18	Ramlah	P	46	Tidak Tuntas	80	Tuntas
19	Rosita	P	46	Tidak Tuntas	84	Tuntas

20	Ridho Alkautsar	L	32	Tidak Tuntas	92	Tuntas
21	Rudi	L	25	Tidak Tuntas	50	Tidak Tuntas
22	Randi	L	32	Tidak Tuntas	96	Tuntas
23	Saipul	L	21	Tidak Tuntas	50	Tidak Tuntas
24	St. Rahma Dina	P	47	Tidak Tuntas	82	Tuntas
25	Sri Mutiara Indah	P	47	Tidak Tuntas	92	Tuntas
26	Yulia Sagita Putri	P	29	Tidak Tuntas	86	Tuntas
27	Yusril	L	29	Tidak Tuntas	62	Tidak Tuntas

2. Nilai Gain

No	Nama	L/P	Nilai			Ket.
			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Gain	
1	Amril Saputra	L	37	84	0,75	Tinggi
2	Arya Al Reski	L	38	70	0,52	Sedang
3	Hamsa	L	33	84	0,76	Tinggi
4	Hadawiah	P	27	74	0,64	Sedang
5	Ikhsan	L	33	70	0,55	Sedang
6	Irma	P	29	71	0,59	Sedang
7	Isral	L	38	78	0,65	Sedang
8	Immanuel	L	35	84	0,75	Tinggi
9	Khaerunnisa	P	38	96	0,94	Tinggi
10	Henrik Japar	L	29	70	0,58	Sedang
11	Novi	P	28	72	0,61	Sedang
12	Nandi	P	29	53	0,34	Sedang
13	Nurfadila K.	P	32	81	0,72	Tinggi

14	Ni'ma	P	29	56	0,38	Sedang
15	Nurmasita	P	31	77	0,67	Sedang
16	Peltiani	P	35	77	0,65	Sedang
17	Rian Sanjaya	L	29	76	0,66	Sedang
18	Ramlah	P	46	80	0,63	Sedang
19	Rosita	P	46	84	0,70	Tinggi
20	Ridho Alkautsar	L	32	92	0,88	Tinggi
21	Rudi	L	25	50	0,33	Sedang
22	Randi	L	32	96	0,94	Tinggi
23	Saipul	L	21	50	0,37	Sedang
24	St. Rahma Dina	P	47	82	0,66	Sedang
25	Sri Mutiara Indah	P	47	92	0,85	Tinggi
26	Yulia Sagita Putri	P	29	86	0,80	Tinggi
27	Yusril	L	29	62	0,46	Sedang

D.3

**ANALISIS DESKRIPTIF DAN
INFERENSIAL HASIL BELAJAR
SISWA**

**ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL NILAI HASIL BELAJAR
SISWA MENGGUNAKAN SPSS VERSI 24**

A. Analisis Deskriptif

1. Frequencies

		Statistics		
		Pretest	Posttest	Gain
N	Valid	27	27	27
	Missing	0	0	0
Mean		33,4815	75,8148	,6438
Std. Error of Mean		1,31328	2,49788	,03259
Median		32,0000	77,0000	,6462
Mode		29,00	84,00	,33 ^a
Std. Deviation		6,82400	12,97938	,16937
Variance		46,567	168,464	,029
Skewness		,725	-,547	-,213
Std. Error of Skewness		,448	,448	,448
Kurtosis		,024	-,213	-,358
Std. Error of Kurtosis		,872	,872	,872
Range		26,00	46,00	,61
Minimum		21,00	50,00	,33
Maximum		47,00	96,00	,94
Sum		904,00	2047,00	17,38
Percentiles	10	26,6000	52,4000	,3613
	20	29,0000	66,8000	,4956
	25	29,0000	70,0000	,5522
	30	29,0000	70,4000	,5831
	40	29,4000	74,4000	,6325
	50	32,0000	77,0000	,6462
	60	33,0000	80,8000	,6657
	70	36,2000	84,0000	,7359
	75	38,0000	84,0000	,7538
	80	38,0000	84,8000	,7778
	90	46,2000	92,8000	,8930

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

2. Frequency Table

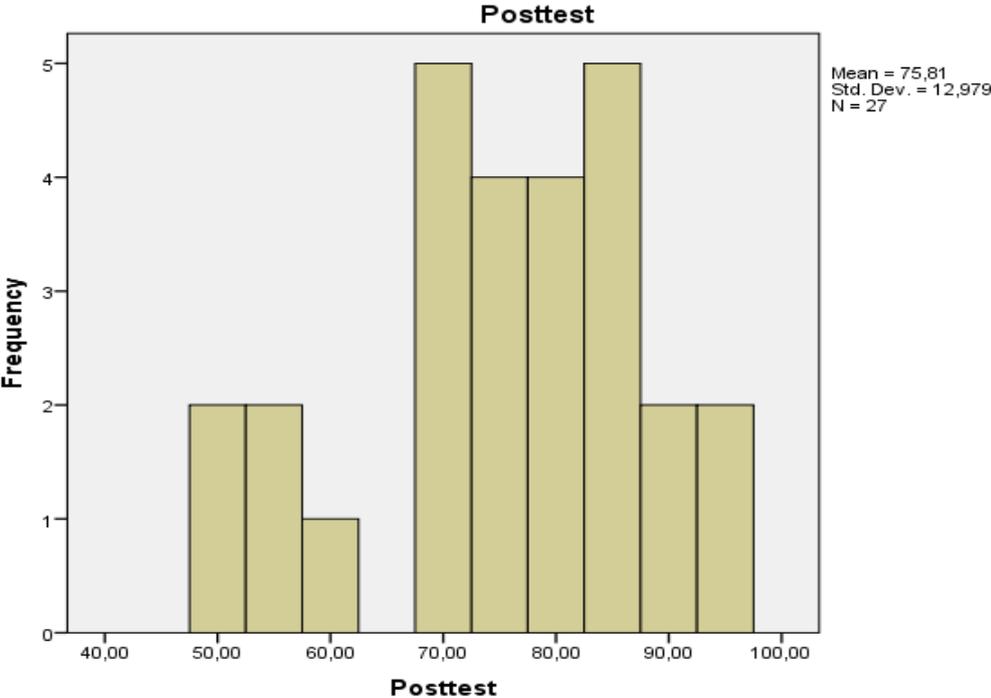
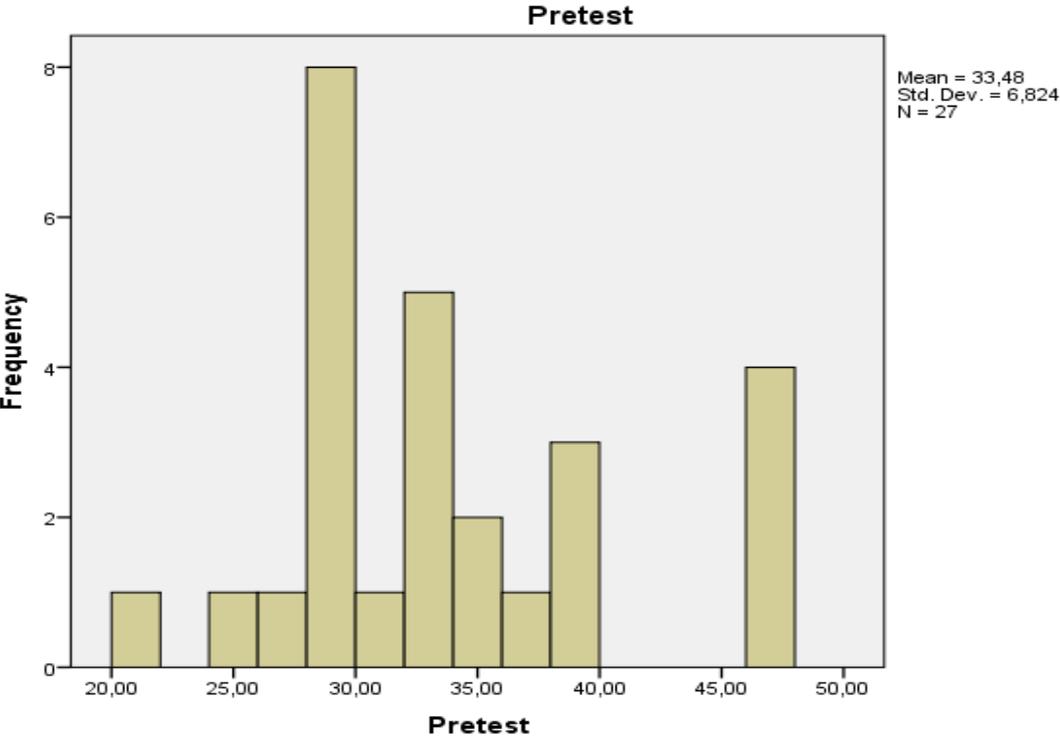
Pretest						
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	21,00	1	3,7	3,7	3,7	
	25,00	1	3,7	3,7	7,4	
	27,00	1	3,7	3,7	11,1	
	28,00	1	3,7	3,7	14,8	
	29,00	7	25,9	25,9	40,7	
	31,00	1	3,7	3,7	44,4	
	32,00	3	11,1	11,1	55,6	
	33,00	2	7,4	7,4	63,0	
	35,00	2	7,4	7,4	70,4	
	37,00	1	3,7	3,7	74,1	
	38,00	3	11,1	11,1	85,2	
	46,00	2	7,4	7,4	92,6	
	47,00	2	7,4	7,4	100,0	
	Total		27	100,0	100,0	

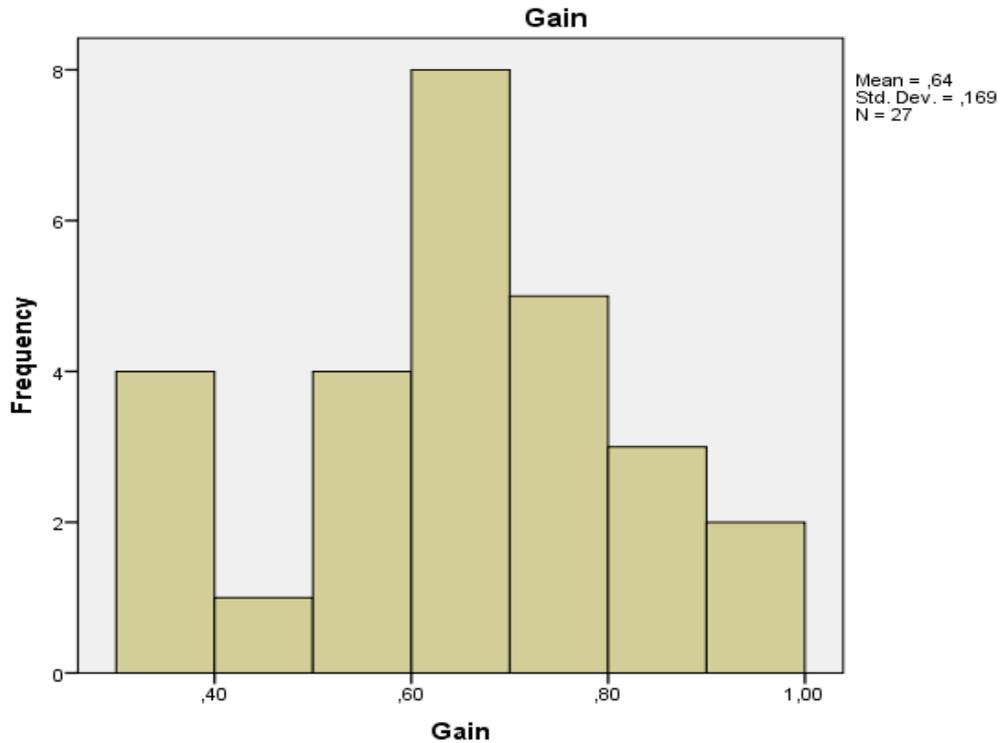
Posttest					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	50,00	2	7,4	7,4	7,4
	53,00	1	3,7	3,7	11,1
	56,00	1	3,7	3,7	14,8
	62,00	1	3,7	3,7	18,5
	70,00	3	11,1	11,1	29,6
	71,00	1	3,7	3,7	33,3
	72,00	1	3,7	3,7	37,0
	74,00	1	3,7	3,7	40,7
	76,00	1	3,7	3,7	44,4
	77,00	2	7,4	7,4	51,9
	78,00	1	3,7	3,7	55,6
	80,00	1	3,7	3,7	59,3
	81,00	1	3,7	3,7	63,0
	82,00	1	3,7	3,7	66,7
	84,00	4	14,8	14,8	81,5
	86,00	1	3,7	3,7	85,2
	92,00	2	7,4	7,4	92,6
	96,00	2	7,4	7,4	100,0
	Total		27	100,0	100,0

Gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,33	1	3,7	3,7	3,7
	,34	1	3,7	3,7	7,4
	,37	1	3,7	3,7	11,1
	,38	1	3,7	3,7	14,8
	,46	1	3,7	3,7	18,5
	,52	1	3,7	3,7	22,2
	,55	1	3,7	3,7	25,9
	,58	1	3,7	3,7	29,6
	,59	1	3,7	3,7	33,3
	,61	1	3,7	3,7	37,0
	,63	1	3,7	3,7	40,7
	,64	1	3,7	3,7	44,4
	,65	1	3,7	3,7	48,1
	,65	1	3,7	3,7	51,9
	,66	1	3,7	3,7	55,6
	,66	1	3,7	3,7	59,3
	,67	1	3,7	3,7	63,0
	,70	1	3,7	3,7	66,7
	,72	1	3,7	3,7	70,4
	,75	1	3,7	3,7	74,1
	,75	1	3,7	3,7	77,8
	,76	1	3,7	3,7	81,5
	,80	1	3,7	3,7	85,2
	,85	1	3,7	3,7	88,9
	,88	1	3,7	3,7	92,6
	,94	1	3,7	3,7	96,3
	,94	1	3,7	3,7	100,0
Total		27	100,0	100,0	

3. Histogram





B. Analisis Inferensial

1. Uji Normalitas

Case Processing Summary

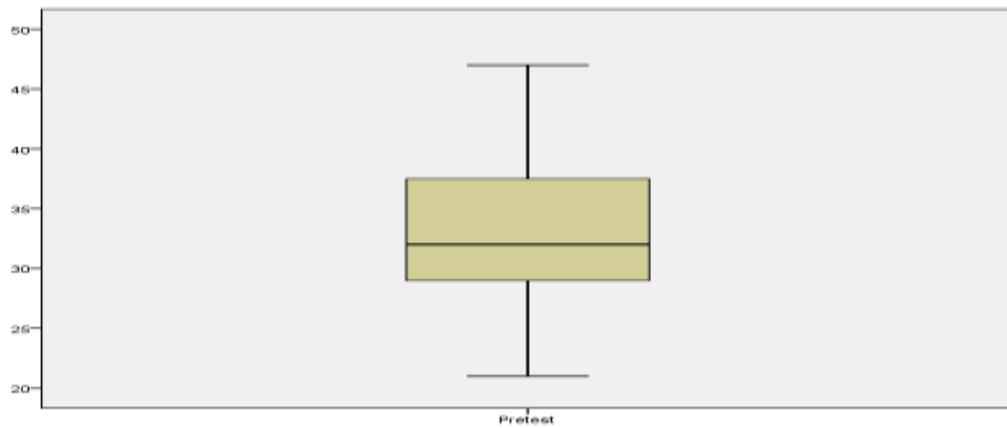
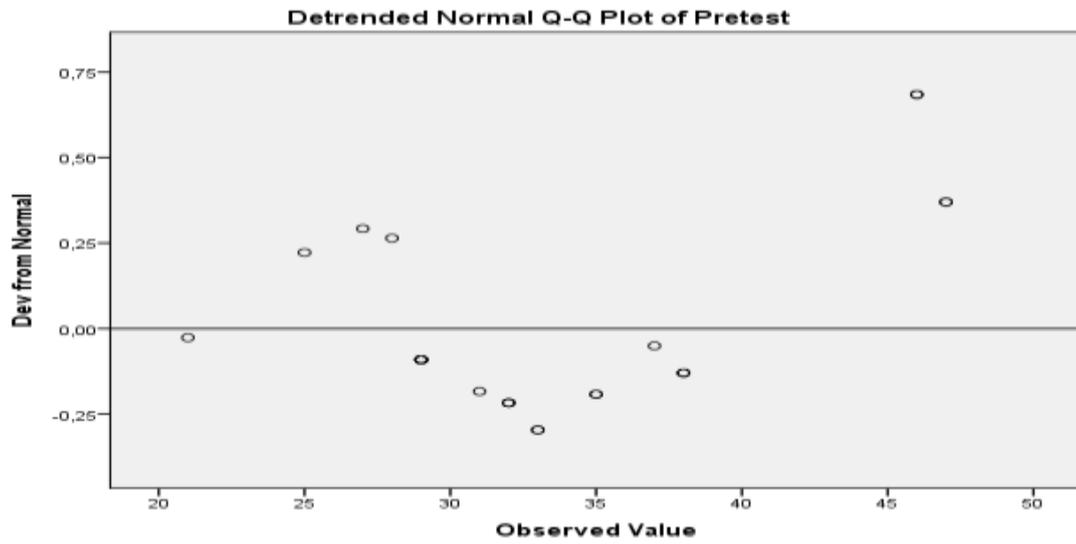
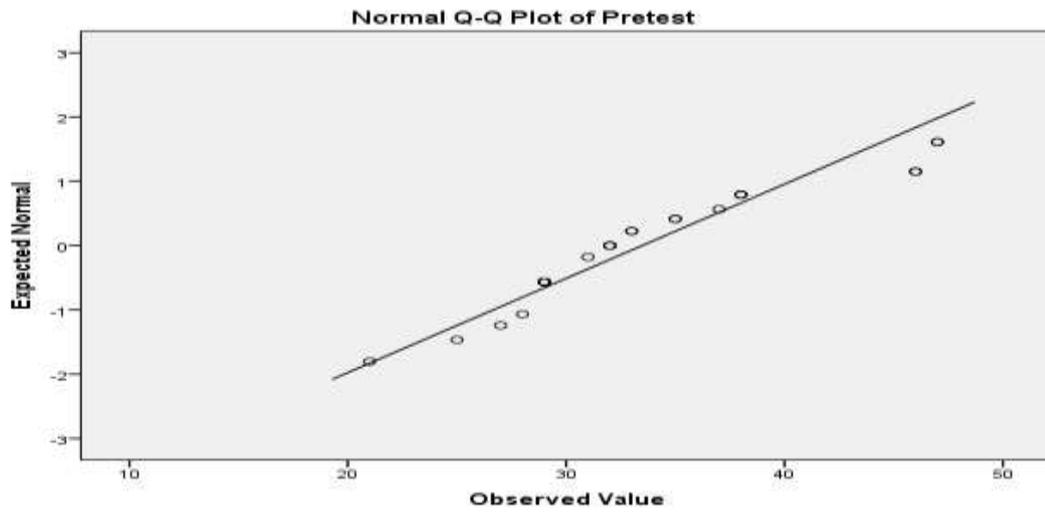
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	27	100,0%	0	0,0%	27	100,0%
Posttest	27	100,0%	0	0,0%	27	100,0%
Gain	27	100,0%	0	0,0%	27	100,0%

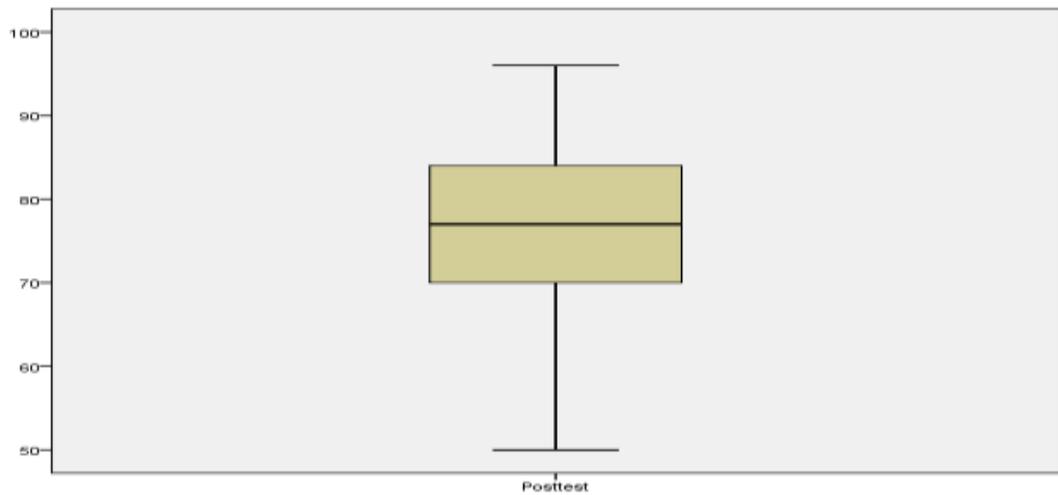
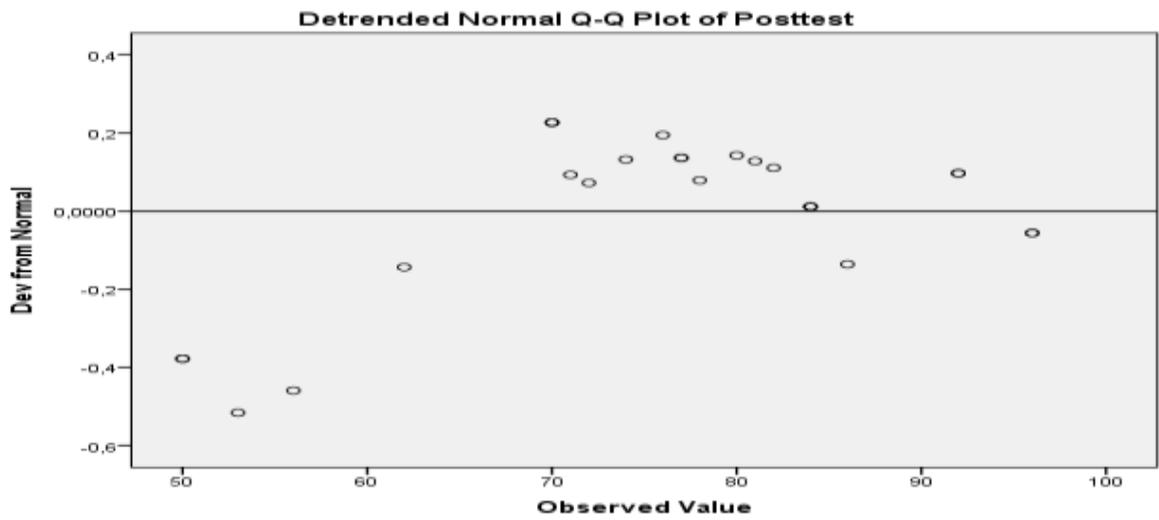
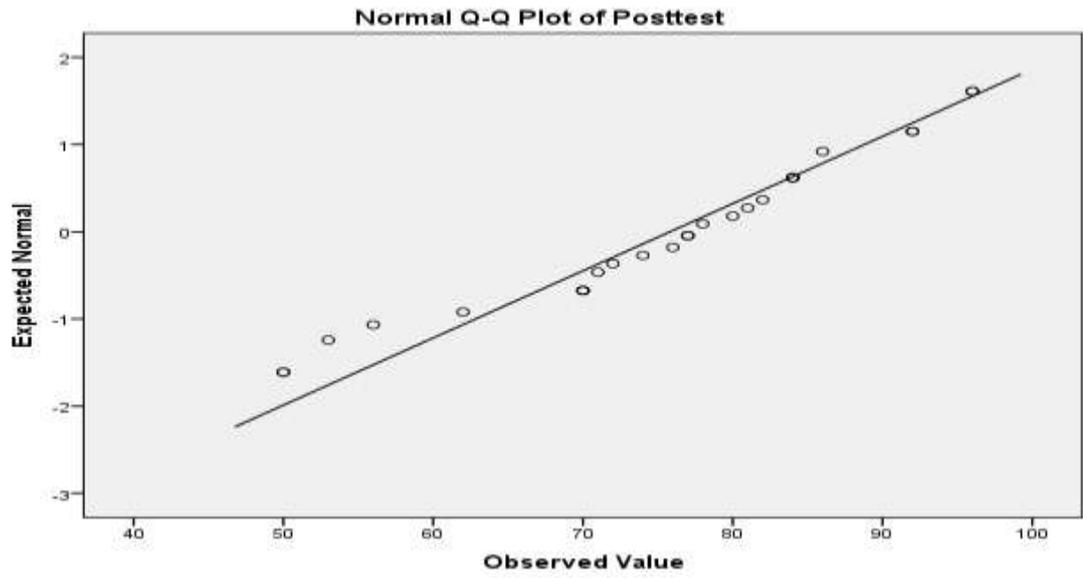
Tests of Normality

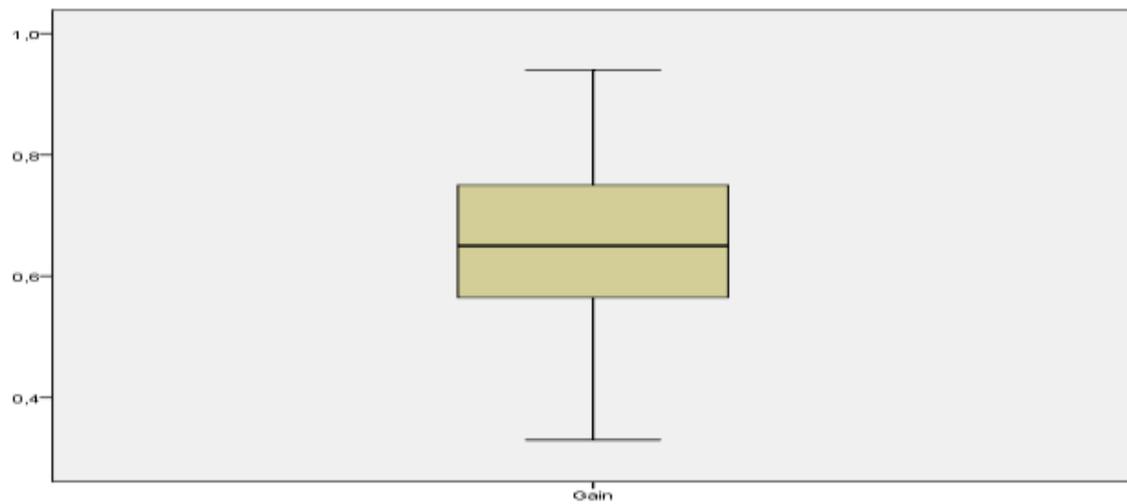
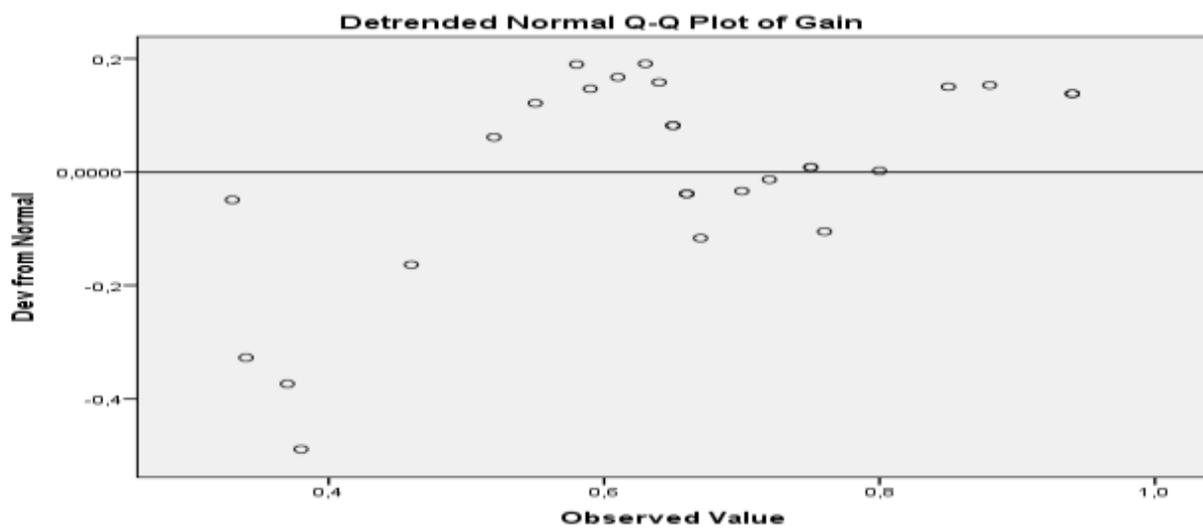
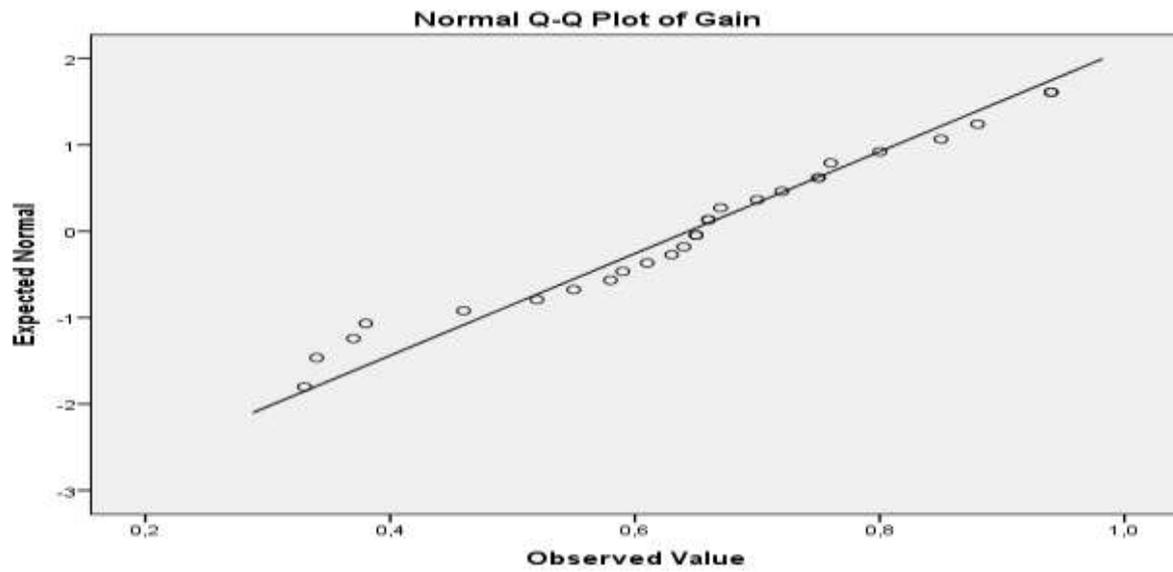
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,158	27	,083	,908	27	,021
Posttest	,142	27	,174	,942	27	,134
Gain	,097	27	,200*	,961	27	,396

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction







2. Uji Hipotesis

a. Uji t

1) Posttest

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	27	75,8148	12,97938	2,49788

One-Sample Test						
Test Value = 69.9						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	2,368	26	,026	5,91481	,7803	11,0493

2) Gain

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	27	,6437	,16939	,03260

One-Sample Test						
Test Value = 0.29						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	10,850	26	,000	,35370	,2867	,4207

3) Uji Proporsi (Uji Z) pada Ketuntasan Klasikal

$$Z_{hit} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$
$$= \frac{\frac{27}{27} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1-0,75)}{27}}}$$

$$= \frac{1-0,75}{\sqrt{\frac{0,75(0,25)}{27}}}$$

$$= \frac{0,25}{\sqrt{\frac{0,1875}{27}}}$$

$$= \frac{0,25}{\sqrt{0,0069}}$$

$$= \frac{0,25}{0,083}$$

$$= 3,012$$

$$Z_{tab} = 0,5 - \alpha = 0,5 - 0,005 = 0,45$$

$$Z_{0,45} = 1,645$$

Maka diperoleh Z hitung yaitu 3,012 dan Z tabel 1,645. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $Z_{hit} > Z_{tab}$ atau $3,012 > 1,645$.

Maka H_1 diterima.

D.4

REKAPITULASI DATA AKTIVITAS SISWA

REKAPITULASI DATA AKTIVITAS SISWA

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan			Rata-rata	Ket.
		1	2	3		
1	Siswa memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi.	2,7	3,4	3,6	3,2	Aktif
2	Siswa membaca buku siswa atau buku paket lainnya.	2,9	3	3,3	3,1	Aktif
3	Siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan ketika proses tanya jawab berlangsung.	3	3	3	3	Aktif
4	Siswa terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS.	3,8	3,7	3,4	3,6	Sangat Aktif
5	Siswa membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan.	3,1	3,2	3,3	3,2	Aktif
6	Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil.	3,2	2,8	3,5	3,2	Aktif
7	Siswa berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya.	2,6	3,3	3,4	3,1	Aktif
8	Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.	2,5	3	3,7	3,1	Aktif
Rata-rata		3	3,2	3,4	3,2	Aktif

D.5

**REKAPITULASI DATA RESPONS
SISWA**

REKAPITULASI DATA RATA-RATA RESPONS SISWA

No	Nama Siswa	L/P	Rata-rata Skor	Keterangan
1	Amril Saputra	L	4,0	Positif
2	Arya Al Reski	L	3,3	Cenderung Positif
3	Hamsa	L	3,6	Cenderung Positif
4	Hadawiah	P	3,9	Positif
5	Ikhsan	L	3,7	Positif
6	Irma	P	3,7	Positif
7	Isral	L	3,3	Cenderung Positif
8	Imanuel	L	3,9	Positif
9	Khaerunnisa	P	4,0	Positif
10	Henrik Japar	L	3,4	Cenderung Positif
11	Novi	P	3,7	Positif
12	Nandi	P	3,3	Cenderung Positif
13	Nurfadila K.	P	3,9	Positif
14	Ni'ma	P	3,3	Cenderung Positif
15	Nurmasita	P	3,7	Positif
16	Peltiani	P	3,8	Positif
17	Rian Sanjaya	L	3,7	Positif
18	Ramlah	P	3,8	Positif
19	Rosita	P	3,9	Positif
20	Ridho Alkautsar	L	4,0	Positif
21	Rudi	L	3,3	Cenderung Positif
22	Randi	L	4,0	Positif
23	Saipul	L	3,4	Cenderung Positif
24	St. Rahma Dina	P	3,6	Cenderung Positif
25	Sri Mutiara Indah	P	4,0	Positif
26	Yulia Sagita Putri	P	4,0	Positif
27	Yusril	L	3,8	Cenderung Positif
Rata-rata				

D.6

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL RESPONS SISWA

**ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL RESPONS SISWA
MENGUNAKAN SPSS VERSI 24**

A. Analisis Deskriptif

1. Frequencies

		Statistics
N	Valid	27
	Missing	0
Mean		3,7037
Std. Error of Mean		,04964
Median		3,7500 ^a
Mode		4,00
Std. Deviation		,25792
Variance		,067
Skewness		-,480
Std. Error of Skewness		,448
Kurtosis		-1,163
Std. Error of Kurtosis		,872
Range		,70
Minimum		3,30
Maximum		4,00
Sum		100,00
Percentiles	10	3,3057 ^b
	20	3,3829
	25	3,4750
	30	3,6029
	40	3,6800
	50	3,7500
	60	3,8200
	70	3,8971
	75	3,9250
	80	3,9520
	90	.

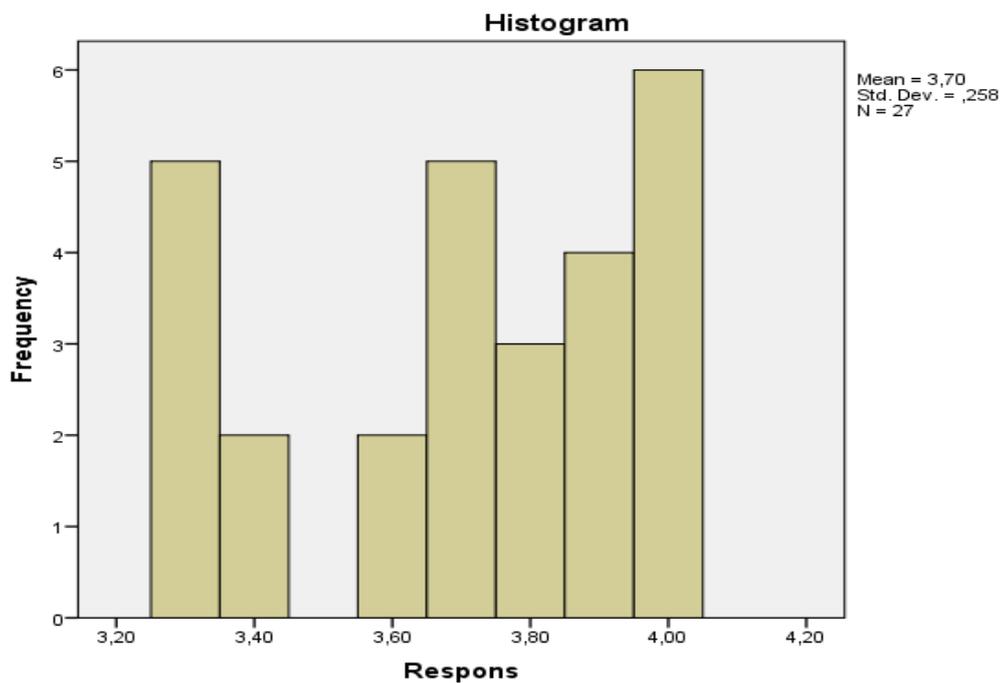
a. Calculated from grouped data.

b. Percentiles are calculated from grouped data.

2. Frequency Table

		Respos			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3,30	5	18,5	18,5	18,5
	3,40	2	7,4	7,4	25,9
	3,60	2	7,4	7,4	33,3
	3,70	5	18,5	18,5	51,9
	3,80	3	11,1	11,1	63,0
	3,90	4	14,8	14,8	77,8
	4,00	6	22,2	22,2	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

3. Histogram



B. Analisis Inferensial

1. Uji Normalitas

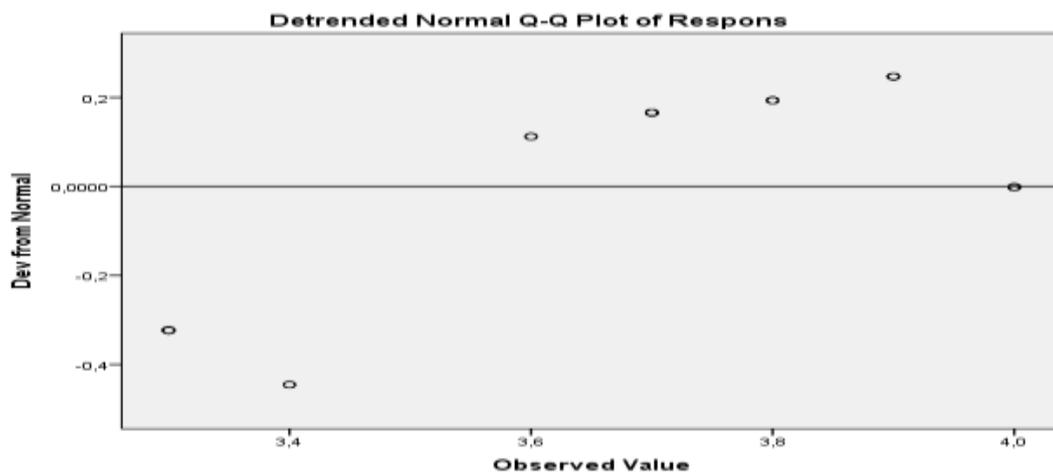
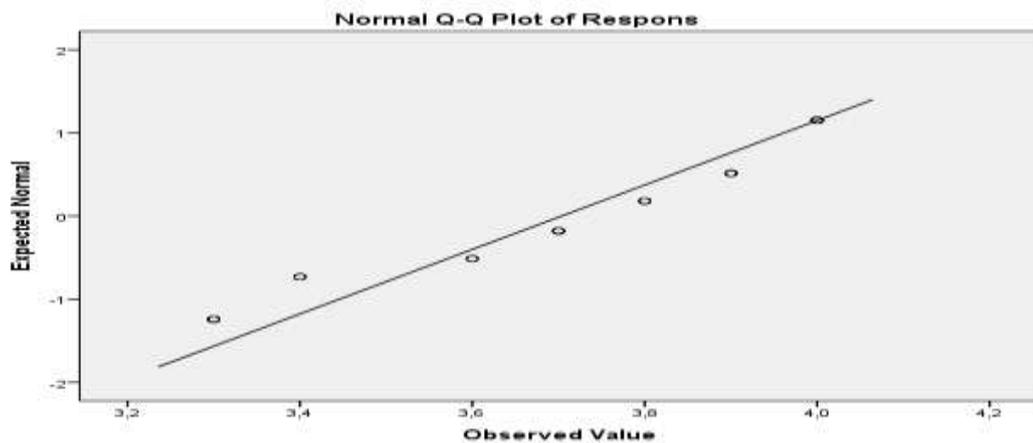
Case Processing Summary

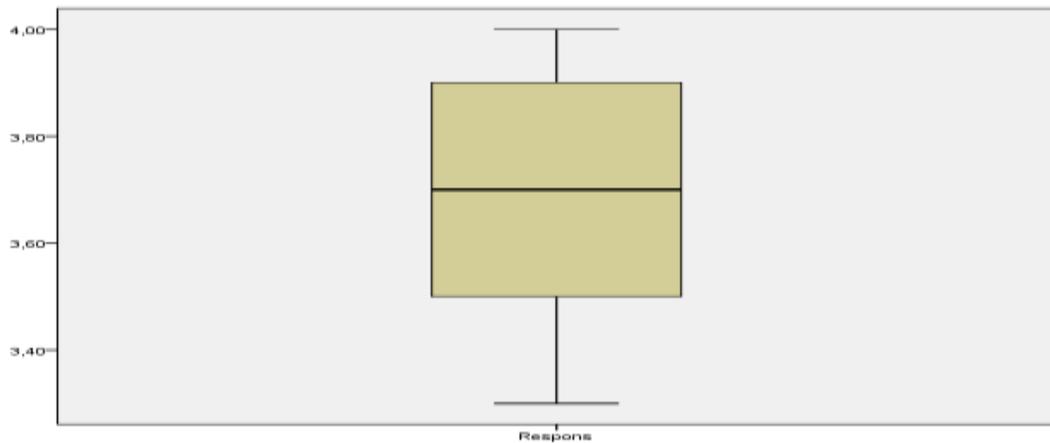
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Respons	27	100,0%	0	0,0%	27	100,0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Respons	,161	27	,071	,868	27	,003

a. Lilliefors Significance Correction





2. Uji Hipotesis (Uji t)

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Respons	27	3,7037	,25792	,04964

One-Sample Test

Test Value = 2.49

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Respons	24,451	26	,000	1,21370	1,1117	1,3157

LAMPIRAN E

**E.1 LEMBAR JAWABAN TES
HASIL BELAJAR SISWA**

**E.2 LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA**

**E.3 LEMBAR ANGGKET RESPON
SISWA**

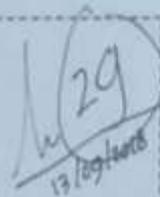
**E.4 LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

E.1

**LEMBAR JAWABAN TES HASIL
BELAJAR SISWA**

LEMBAR JAWABAN PRETEST

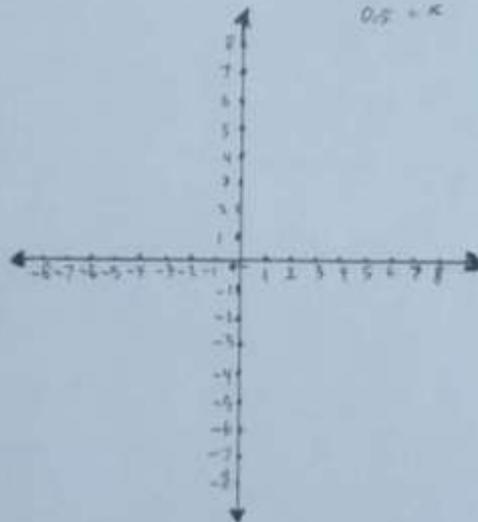
Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Pembahasan	: Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal	: 10-9-2018
Nama	: Yulia Angela Putri
Kelas	: VIII



 13/09/2018

1) untuk $x=1 \rightarrow y = 2x+4$
 $= 2(1)+4$
 $= 2+4$
 $= 6$

untuk $y=2 \rightarrow y = 2x+4$
 $2 = 2x+4$
 $\frac{2}{2} = 2x$
 $0,5 = 2x$
 $0,5 = x$



2) $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
 $m = \frac{-5 - 3}{8 - 1}$
 $m = \frac{-8}{7}$
 $m = -\frac{8}{7}$

jadi gradien garis tersebut adalah $-\frac{8}{7}$ X

4. * Kemiringan $(m) = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$m = \frac{1 - 3}{2 - 2}$$

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

$$= 0,5$$

* menentukan nilai c titik c yang dilalui $(2, 3)$

$$y = mx + c$$

$$3 = 0,5(2) + c$$

$$3 = m + c$$

$$3 + c = c$$

$$4 = c$$

* substitusikan nilai c dan m ke persamaan

$$y = 0,5x + 4$$

Jadi persamaan $y = 0,5x + 4$

5) Diketahui : garis yang melalui titik $(0, -3)$ & garis $y = 3x - 7$

maka, kemiringan garis $y = 3x - 7$

$$j = 3x - 7$$

$$m_1 = -\frac{a}{b}$$

$$m_1 = -\frac{3}{7}$$

$$m_2 = \frac{3}{7}$$

karena kedua garis sejajar diperoleh

$$m_1 = m_2 = \frac{3}{7}$$

Di karena garis berbentuk $y = mx + c$, melalui $(0, 3)$ sehingga

$$y = mx + c$$

$$-3 = \frac{3}{7}(0) + c$$

$$-3 = \frac{0}{7} + c$$

$$-3 = \frac{0}{7} = c$$

$$-\frac{3}{7} = c$$

LEMBAR JAWABAN PRETEST

Nama Sekolah	SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran	Matematika
Pokok Pembahasan	Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal	Senin, 10 - 09 - 2018
Nama	Ridha Alkautsar
Kelas	VIII

32
13/09/2018

1) $y = 2x + 4$

$$\begin{aligned} x=1 &\rightarrow y = 2x + 4 \\ y &= 2(1) + 4 \\ y &= 2 + 4 \\ y &= 6 \end{aligned}$$

X	Y
0	4
2	8
1	6
2	8

$$y = 2x + 4$$

$$\begin{aligned} y=2 &\rightarrow y = 2x + 4 \\ 2 &= 2(2) + 4 \\ 2 &= 4 + 4 \\ 2 &= 8 \end{aligned}$$



2) Diket. $x_1 = 1, x_2 = 8, y_1 = 2, y_2 = -5$

$$\begin{aligned} \text{s.m} &= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \\ &= \frac{-5 - 2}{8 - 1} \end{aligned}$$

$$= \frac{-7}{7} \quad \times$$

$$= -1 \quad \times$$

3) Diket: - garis a tegak lurus garis b,
- kemiringan (M_a) = $-\frac{6}{5}$

$$m_b = \frac{1}{m_a} \quad 2$$

$$= \frac{1}{-\frac{6}{5}} \quad 2$$

$$= -\frac{5}{6}$$

4) Diket: $x_1 = 2, x_2 = -2, y_1 = 3, y_2 = 1$ 1

tentukan kemiringan (m)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad 2$$

$$= \frac{1 - 3}{-2 - 2} \quad 2$$

$$= \frac{-2}{-4} \quad 2$$

$$= \frac{1}{2} \quad 3$$

LEMBAR JAWABAN PRETEST

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Pembahasan	: Persamaan Garis Lurus
Hari/ Tanggal	: 10-9-2019
Nama	: Randi
Kelas	: VIII

32
13/09/2019

$$\begin{aligned}
 1) \text{ untuk } y=2 & \rightarrow y = 2x + 4 & \sim \\
 & 2 = 2x + 4 & \sim \\
 & 2 - 4 = 2x & \sim \\
 & -\frac{2}{2} = x & \sim \\
 & -1 = x & \sim
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{untuk } x=1 & \rightarrow y = 2x + 4 & \sim \\
 & y = 2(1) + 4 & \sim \\
 & y = 6 & \sim
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2) m &= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} & \sim \\
 &= \frac{-5 - 2}{8 - 1} & \sim \\
 &= \frac{-7}{7} & \times
 \end{aligned}$$

$$4) \text{ * Kemiringan (m) = } \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad ?$$

$$m = \frac{1 - 3}{-2 - 2} \quad ?$$

$$= \frac{-2}{0} \quad \times$$

$$= 0 \quad \times$$

menentukan nilai c titik yang dilalui (2,3)

$$y = mx + c \quad ?$$

$$3 = 0(2) + c \quad \times$$

$$3 = 1 + c \quad \times$$

$$3 - 1 = c \quad \times$$

$$2 = c \quad \times$$

Substitusikan nilai c dari m

$$y = 0x + 2 \quad \times$$

Jadi persamaan $y = 0x + 2 \quad \times$

$$5) m_1 = -\frac{a}{b} \quad ?$$

$$m_1 = -\frac{3}{7} \quad \times$$

$$m_2 = \frac{3}{7} \quad \times$$

Karena keduanya garis sejajar, diperoleh :

$$m_1 = m_2 = \frac{3}{7} \quad \times$$

Oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$ melalui (0, -3)

Sehingga

$$y = mx + c \quad ?$$

$$-3 = \frac{3}{7}(0) + c \quad \times$$

$$-3 = \frac{0}{7} + c \quad \times$$

$$-3 = \frac{0}{7} = c \quad \times$$

$$\frac{-21}{7} = c \quad \times$$

Nilai c disubstitusikan kedalam persamaan :

$$y = mx + c \quad ?$$

$$y = \frac{3}{7}x - \frac{21}{7} \quad \times$$

Jadi persamaan yang dimaksud adalah $y = \frac{3}{7}x - \frac{21}{7} \quad \times$

LEMBAR JAWABAN PRETEST

Nama Sekolah	SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran	Matematika
Pokok Pembahasan	Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal	Senin - 10 - 07 - 2018
Nama	IPALHUEL
Kelas	VIII



 35
 10/09/2018

$$\begin{aligned}
 1) \quad x = 1 &\rightarrow y = 2x + 4 \\
 &y = 2(1) + 4 \\
 &y = 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y = 2 &\rightarrow y = 2x + 4 \\
 2 &= 2x + 4 \\
 2 - 4 &= 2x \\
 -2 &= 2x \\
 -1 &= x
 \end{aligned}$$

x	y
0	4
-1	2
1	6
2	8

2) Dik: $x_1 = 1, y_1 = 2, x_2 = 0$ dan $y_2 = -3$

(maka) $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$m = \frac{-3 - 2}{0 - 1}$$

$$m = \frac{-5}{-1}$$

$$m = 5$$

Jadi gradien garisnya adalah 5

3) maka gradien $b = \frac{0}{5}$, karena garis abah A dan B
 sejajar kesale lurus

$$4) \text{dik} = \begin{matrix} x_1 = 2 \\ y_1 = 3 \end{matrix} \quad \left| \quad \begin{matrix} x_2 = -2 \\ y_2 = 1 \end{matrix} \right. \quad |$$

maka

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad 2$$

$$m = \frac{1 - 3}{-2 - 2} \quad 2$$

$$m = \frac{-2}{-4} \quad \times$$

$$m = 0,5 \quad 1$$

~~.....~~

~~.....~~

.....

$$5) \text{dik} = m = 3$$

mendapatkan $(x_1 - 3)$

$$\text{maka} \Rightarrow y = mx + c$$

$$y =$$

LEMBAR JAWABAN PRETEST

Nama Sekolah	SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran	Matematika
Pokok Pembahasan	Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal	Kamis, 10 - 9 - 2020
Nama	ANIEL SAFITRA
Kelas	VIII.1



 13/09/2020

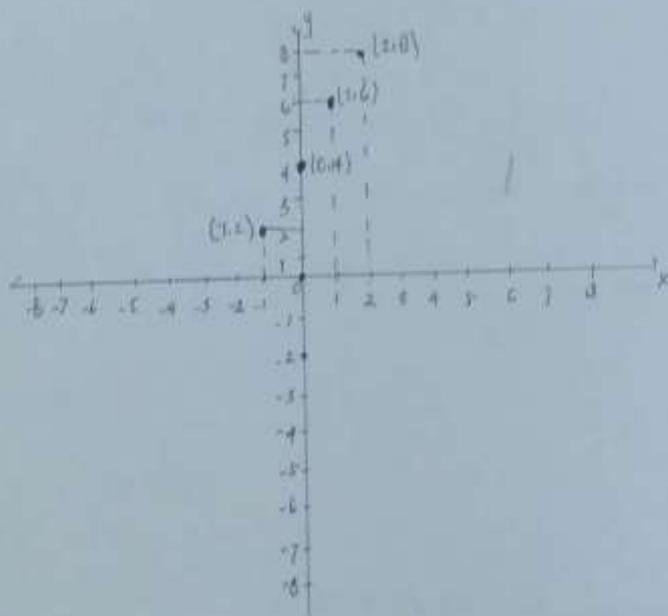
$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad x=1 &\rightarrow y = 2x+4 & 2 \\ &y = 2(1)+4 & 2 \\ &y = 2+4 & 2 \\ &y = 6 & 2 \end{aligned}$$

Jadi nilai y adalah 6

$$\begin{aligned} y=1 &\rightarrow y = 2x+4 & 2 \\ &1 = 2x+4 & 1 \\ &2-4 = 2x & 1 \\ &\frac{-2}{2} = x & 2 \end{aligned}$$

$-1 = x$ 2
Jadi nilai x adalah -1

grafik



2) Diket: $x_1 = 1$
 $y_1 = 2$
 $x_2 = 8$
 $y_2 = 5$

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

$$m = \frac{5 - 2}{8 - 1}$$

$$= \frac{3}{7}$$

$$= 1$$

3) Diket: $x_1 = 2$
 $y_1 = 3$
 $x_2 = -2$
 $y_2 = 1$

Kemiringan (m) :

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

$$= \frac{1 - 3}{-2 - 2}$$

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

$$m = \frac{1}{2}$$

menentukan nilai c titik garis di titik (2,3)

$$y = mx + c$$

$$3 = 0,5(2) + c$$

$$3 = 1 + c$$

$$3 - 1 = c$$

$$c = 2$$

Substitusikan nilai c dan m persamaan

$$y = mx + c$$

$$y = 0,5x + 2$$

Jadi persamaannya $y = 0,5x + 2$

5) Diket: garis yang melalui titik (0,-5) dan garis $y = 3x - 7$

Waktu

Kemiringan garis $y = 3x - 7$

$$y = 3x - 7$$

$$m = -\frac{a}{b}$$

$$m = -\frac{3}{1}$$

$$m = \frac{3}{1}$$

Kedua kemiringan garis sejajar di peroleh

$$m_1 = m_2 = \frac{3}{1}$$

LEMBAR JAWABAN PRETEST

Nama Sekolah	SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran	Matematika
Pokok Pembahasan	Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal	Senin 10-05-2018
Nama	VHAERUNNISA
Kelas	VIII

1) $x = 1 \rightarrow 2x + 4$
 $D: (k) + 4$
 $y: 0 + 4$
 $y: 4$
 Substitusikan ke
 $y = 2x + 4$
 $4 = 0x + 4$
 $0 = 0x + 4$
 $1 = 0x$
 $1 = x$
 nilai $x = 1$

2) Dik: $x_1 = 1$
 $y_1 = 2$
 $x_2 = 8$
 $y_2 = -1$
 maka $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
 $m = \frac{-1 - 2}{8 - 1}$
 $m = \frac{-3}{7}$
 $m = -\frac{3}{7}$
 $b = -1$

3) Dik: $x_1 = 2$
 $y_1 = 3$
 & kemiringan $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
 $m = \frac{-1 - 3}{2 - 2}$
 $= \frac{-4}{0}$
 $= -0,5$

4) Menentukan nilai titik dan dilulus

$y = mx + c$
 $3 = -0,5(2) + c$
 $3 = -1 + c$
 $3 + 1 = c$
 $4 = c$

√ tentukan nilai c dan ke persamaan

$$y: mx + c$$

$$D: 0,5x + (-2) \quad \times$$

$$D: 0,5x - 2 \quad \times$$

$$\text{Jadi, persamaannya} = y: -0,5x - 2 \quad \times$$

5. Dik: $y: 3x - 7$ dan melalui titik $(0, -3)$ maka, tentukanlah

$$y: 3x - 7$$

$$y: 3x - 7$$

$$M: -\frac{a}{b}$$

$$M: \frac{3}{7}$$

Karena persamaannya sudah diketahui, di peroleh $M: \frac{3}{7}$
di peroleh garis yang berbentuk $y: mx + c$ melalui
 $(0, -7)$ sehingga

$$y: mx + c$$

$$-7: \frac{3}{7}(0) + c \quad \times$$

$$-7: \frac{0}{7} + c \quad \times$$

$$-7: \frac{0}{7} = c \quad \times$$

$$= -\frac{21}{7} = c \quad \times$$

nilai c ditubuhifikan kembali

$$y: mx + c$$

$$y: \frac{3}{7}x + \frac{21}{7} \quad \times$$

Jadi persamaannya yang di peroleh adalah $y: \frac{3}{7}x + \frac{21}{7} \quad \times$

LEMBAR JAWABAN POST-TEST

Nama Sekolah	SNP Negeri 1 Pipilang
Mata Pelajaran	Matematika
Paket Pembelajaran	Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal	
Nama	April Saputra
Kelas	VIII 1

84
27/09/2020

3) dasar (0,0)

$$y - 0 = \frac{2}{3}x - 6$$

$$y = \frac{2}{3}(0) - 6$$

$$y = -6$$

$$y - 0 = \frac{2}{3}x - 6$$

$$0 = \frac{2}{3}x - 6$$

$$6 = \frac{2}{3}x$$

$$x = \frac{6 \cdot 3}{2}$$

4) $2x + 3y = -1$

$$-2 + 3y = -1$$

$$3y = \frac{-1}{-2}$$

$$3y = \frac{1}{2}$$

jadi kesimpulannya adalah $\frac{1}{2}$

5) Misal $9x - 3y + 15 = 0$

$$\text{misal } y = 4x - 5 \text{ dan } 0 = 0$$

$$9x = -\frac{15}{3}$$

$$9x = -5$$

$$9x = \frac{5}{3}$$

misal misal $y = 4x + 15$ substitusi $(-5, 5)$

5) titik $x_1 = -1$

$$y_1 = -6$$

$$x_2 = -4$$

$$y_2 = +5$$

kemungkinan (m) $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ 2

$$m = \frac{-3 - (-6)}{-4 - (-1)}$$
 2

$$= \frac{-3 + 6}{-4 + 1}$$
 2

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

$$= -1$$
 2

oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$
melalui titik $(-1, -6)$

$$y = mx + c$$
 2

$$-6 = -1(-1) + c$$
 2

$$-6 = 1 + c$$
 2

$$-6 - 1 = c$$
 2

$$-7 = c$$
 2

LEMBAR JAWABAN POST-TEST

Nama Sekolah	SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran	Matematika
Pokok Pembahasan	Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal	Senin, 24-9-2018
Nama	Rendi
Kelas	VIII

196
27/09/2018

1. untuk $x=0 \rightarrow y = \frac{2}{3}x - b$

$y = \frac{2}{3}(0) - b$

$y = -b$

Untuk $y=0 \rightarrow y = \frac{2}{3}x - b$

$0 = \frac{2}{3}x - b$

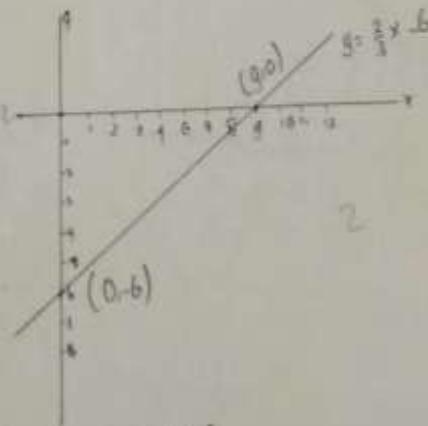
$b = \frac{2}{3}x$

$\frac{b}{2/3} = x$

$g = x$

Pasangan berurutan $(0, -b)$ dan $(g, 0)$

x	y
0	-b
g	0



2) Gradien garis R = -2 maka $m_R = -2$, garis S tegak lurus dengan garis R. maka

$m_R \times m_S = -1$

$-2 \times m_S = -1$

$m_S = \frac{-1}{-2}$

$m_S = \frac{1}{2}$

Jadi kemiringan garis S adalah $\frac{1}{2}$

3) Diketahui

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

$$y_1 = 3 \quad y_2 = 1$$

$$\text{Kemiringan (m)} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$= \frac{1 - 3}{-2 - 2}$$

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

$$= \frac{1}{2}$$

Jadi kemiringannya $\frac{1}{2}$

4) kemiringan garis s

$$4x - 3y + 5 = 0 \rightarrow -3y = -4x - 5$$

$$y = \frac{-4}{-3}x - \frac{5}{3}$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{5}{3}$$

maka ms $\frac{4}{3}$

Kemiringan garis R dan s sejajar

$$\text{maka } m_s = m_R = \frac{4}{3}$$

menentukan nilai c, dengan titik (2,3)

$$y = mx + c$$

$$3 = \frac{4}{3}(2) + c$$

$$3 = \frac{8}{3} + c$$

$$3 - \frac{8}{3} = c$$

$$\frac{9-8}{3} = c$$

$$\frac{1}{3} = c$$

5) Diketahui $x_1 = -1 \quad x_2 = -4$

$$y_1 = -6 \quad y_2 = -3$$

* menentukan nilai m

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

$$= \frac{-3 - (-6)}{-4 - (-1)}$$

$$= \frac{-3 + 6}{-4 + 1}$$

$$= \frac{3}{-3}$$

$$= -1$$

menentukan nilai c, dengan titik (2,3)

$$y = mx + c$$

$$-6 = -1(-1) + c$$

$$-6 = 1 + c$$

$$-6 - 1 = c$$

$$-7 = c$$

* mensubstitusikan nilai c dan m ke dalam

bentuk umum

$$y = mx + c$$

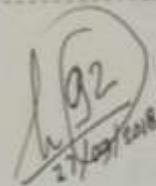
$$y = -x - 7$$

Jadi persamaan garis lurus

$$y = -x - 7$$

LEMBAR JAWABAN POST-TEST

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Pembahasan : Persamaan Garis Lurus
 Hari/Tanggal : Senin, 10-09-2018
 Nama : Rizka Alkautsar
 Kelas : VIII.1


 27/09/2018

$x=0$

$$\begin{aligned}
 -y &= \frac{2}{3}x - 6 \\
 y &= \frac{2}{3}(0) - 6 \\
 y &= 0 - 6 \\
 y &= -6
 \end{aligned}$$

maka di peroleh tabel

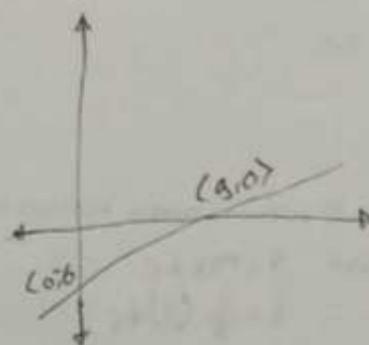
x	y
0	-6
9	0

pasangan beraturan $(0, -6)$ dan $(9, 0)$

dim garis dt $y = \frac{2}{3}x - 6$ yaitu

$y=0$

$$\begin{aligned}
 -y &= 0 \\
 y &= \frac{2}{3}x - 6 \\
 0 &= \frac{2}{3}x - 6 \\
 6 &= \frac{2}{3}x \\
 x &= \frac{0}{2/3} = 9
 \end{aligned}$$



$m_1 \times m_2 = -1$

$-2 \times m_2 = -1$

~~$2m_2$~~

$m_2 = \frac{-1}{-2}$

$m_2 = \frac{1}{2}$

Jadi $s = \frac{1}{2}$

3) direkt

$$x_1 = 2 \quad x_2 = 3$$

$$y_1 = -2 \quad y_2 = 1$$

maka

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

$$m = \frac{1 - 3}{-2 - 2}$$

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

$$m = \frac{1}{2} \quad \text{jadi kemiringan garis terlihat} \\ = \frac{1}{2}$$

4) piket

$$4x - 3y + 5 = 0$$

titik yang diketahui 2,5.

maka

$$4x - 3y + 5 = 0$$

$$ms = \frac{-a}{b}$$

$$ms = \frac{-4}{-3}$$

$$ms = \frac{4}{3}$$

o/ ketika garis berbentuk $y = mx + c$ melalui (2,5)

$$\text{jadi } y = mx + c$$

$$5 = \frac{4}{3}(2) + c$$

$$5 = \frac{8}{3} + c$$

$$5 - \frac{8}{3} = c$$

$$\frac{1}{3} = c$$

5. Diket titik yg di lalui A $(-1, -6)$ dan B $(-4, -3)$

maka

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

$$= \frac{-3 - (-6)}{-4 - (-1)}$$

$$= \frac{-3 + 6}{-4 + 1}$$

$$= \frac{3}{-3}$$

$$m = -1$$

garis berbentuk $y = mx + c$

melalui $(-1, -6)$

$$y = mx + c$$

$$-6 = -1(-1) + c$$

$$-6 = 1 + c$$

$$-6 - 1 = c$$

$$-7 = c$$

Jika di substitusikan
nilai c dalam persamaan

$$y = mx + c$$

$$y = -x - 7$$

LEMBAR JAWABAN POST-TEST

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Pembahasan : Persamaan Garis Lurus
 Hari/ Tanggal : 21-09-2018 / Senin
 Nama : VHA & PUNTERA
 Kelas : VIII

96
 21/09/2018

④ $m_2 \times m_1 = -1$ 2
 $-2 \times m_1 = -1$ 2
 $m_1 = \frac{-1}{-2}$ 2
 $m_1 = \frac{1}{2}$ 2

⑤ Dik: $x_1 = 2$ $y_1 = 3$ 2
 $x_2 = -2$ $y_2 = 1$

Dit
 Gradient (m) : $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ 2
 $m = \frac{1 - 3}{-2 - 2}$ 2
 $m = \frac{-2}{-4}$ 2
 $m = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ 2

⑥ Diketahui Persamaan Garis Lurus: $4x - 3y + c = 0$ 2

Dit
 $a \cdot x - 3y + c = 0 \rightarrow -3y = -4x - c$ 2
 $y = \frac{-4}{-3} x - \frac{c}{-3}$ 2
 $y = \frac{4}{3} x + \frac{c}{3}$ 2
 maka $m = \frac{4}{3}$ 2

titik potong A seketor dan lain lain ms. mp. $\frac{1}{3}$?

nilai c

$$y: mx + c$$

$$3: \frac{1}{5}(3) + c$$

$$3: \frac{3}{5} + c$$

$$3: \frac{3}{5} + c$$

$$\frac{3}{5} - \frac{3}{5} = c$$

$$\frac{1}{5} = c$$

W ketertarikan nilai c dan m ke persamaan

$$y: mx + c$$

$$y: \frac{1}{5}x + \frac{1}{5}$$

Sedih persamaannya $y: \frac{1}{5}x + \frac{1}{5}$

5. $x_1: -1$ $x_2: -4$

$y_1: -2$ $y_2: -3$

kemiringan (M): $\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$$= \frac{-3 - (-2)}{-4 - (-1)}$$

$$= \frac{-1}{-3}$$

$$= \frac{1}{3}$$

nilai c. melalui titik $(-4, -3)$

$$y: mx + c$$

$$-3: (-1)(-4) + c$$

$$-3: 4 + c$$

$$-3 - 4 = c$$

$$-7 = c$$

Substitusikan ke persamaan

$$y: mx + c$$

$$y: -x - 7$$

Sedih persamaannya $y: -x - 7$

LEMBAR JAWABAN POST-TEST

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Pembahasan : Persamaan Garis Lurus
 Hari/Tanggal : Senin - 24-09-2018
 Nama : IMANUEL
 Kelas : VIII.1

84
 27/09/2018

1) $x=0 \Rightarrow y = \frac{2}{3}x - 6$ $y=0 \Rightarrow y = \frac{2}{3}x - 6$
 $y = \frac{2}{3} \times 0 - 6$ $0 = \frac{2}{3}x - 6$
 $y = -6$ $6 = \frac{2}{3}x$
 $x = 6/2/3$
 $x = 9$

maka di peroleh tabel

X	Y
0	-6
9	0

Pasangan berurutan
 $(0, -6)$ dan $(9, 0)$

2) $d_1 = m_1 = R = -2$
 $m_2 = 5 = \dots$
 $m_1 \times m_2 > 1$
 $-2 \times m_2 = -1$
 $m_2 = \frac{-1}{-2}$

$= 1/2$ jadi kemiringan garis 2 adalah $1/2$

3) $d_1 = x_1 = 2, y_1 = 3, x_2 = -2, y_2 = 1$

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

$m = \frac{1 - 3}{-2 - 2}$

$m = \frac{-2}{-4} = \frac{1}{2}$

4) ditet = garis RII garis S Taku $4x - 3y + 5 = 0$

melalui titik $(2, 3)$

maka kemiringan S

$$4x - 3y + 5 = 0$$

$$mS = -\frac{a}{b}$$

$$mS = -\frac{4}{-3}$$

$$mS = \frac{4}{3}$$

oleh karena garis berbentuk

$$y = mx + c \text{ melalui } (2, 3)$$

sehingga

$$y = mx + c$$

$$3 = \frac{4}{3}(2) + c$$

$$3 = \frac{8}{3} + c$$

$$3 - \frac{8}{3} = c$$

$$\frac{1}{3} = c$$

$$\Rightarrow \text{dik: } \begin{array}{l} x_1 = 1 \\ y_1 = 6 \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} x_2 = -4 \\ y_2 = -3 \end{array} \right.$$

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

$$m = \frac{-3 - 6}{-4 - 1}$$

$$m = \frac{-9}{-5}$$

$$m = \frac{9}{5}$$

$$m = -1$$

oleh karena garis berbentuk $y = mx + c$ melalui titik $(-1, -6)$

maka $y = mx + c$

$$-6 = -1(-1) + c$$

$$-6 = 1 + c$$

$$-6 - 1 = c$$

$$-7 = c$$

LEMBAR JAWABAN POST-TEST

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Pembahasan : Persamaan Garis Lurus
Hari/Tanggal : 29-09-2018
Nama : Yulia Sagita Putri
Kelas : VIII

186
29/09/2018

2) $m_1 \times m_2 = -1$ 2
 $-2 \times m_2 = -1$ 2
 $m_2 = \frac{-1}{-2}$ 2
 $m_2 = \frac{1}{2}$ 2
Jadi, kemiringan $\frac{1}{2}$ 2

3) Diketahui : $x_1 = -2, y_1 = 3$, dan $x_2 = -2, y_2 = 1$ 2
maka

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ 2

$m = \frac{1 - 3}{-2 - 2}$ 2

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

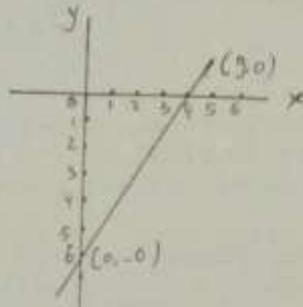
$m = \frac{1}{2}$ 2

Jadi kemiringan $\frac{1}{2}$ 2

1) untuk $x=0 \rightarrow y = \frac{2}{3}x - 6$ 2 untuk $y=0 \rightarrow y = \frac{2}{3}x - 6$ 2
 $y = \frac{2}{3}(0) - 6$ 2 $0 = \frac{2}{3}x - 6$ 2
 $y = -6$ 2 $0 + 6 = \frac{2}{3}x$ 2
 $6 \cdot \frac{3}{2} = x$ X
 $y = x$ X

pasangan berurutan yaitu $(0, -6)$ dan $(4, 0)$ 1

Grafik



4) Diketahui: $4x - 3y + 5 = 0$
maka

$$4x - 3y + 5 = 0 \rightarrow 3y = -4x - 5$$

$$y = \frac{-4}{-3}x - \frac{5}{-3}$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{5}{3}$$

$$m = \frac{4}{3}$$

karena garis P sejajar dengan garis S maka

$$m_s = m_p = \frac{4}{3}$$

nilai c

$$y = mx + c$$

$$3 = \frac{4}{3}(3) + c$$

$$3 = \frac{12}{3} + c$$

$$3 - \frac{12}{3} = c$$

$$\frac{9-12}{3} = c$$

$$\frac{-3}{3} = c$$

* Disubstitusikan nilai c dan m ke persamaan

$$y = mx + c$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{17}{3}$$

Jadi persamaannya

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{17}{3}$$

$$y = \frac{4}{3}x + \frac{17}{3}$$

5) Penyelesaian

Diketahui: $x_1 = -1$ $x_2 = -4$
 $y_1 = -6$ $y_2 = -3$

$$\text{kemiringan (m)} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{-3 - (-6)}{-4 - (-1)}$$

$$m = \frac{-3 + 6}{-4 + 1}$$

$$m = \frac{3}{-3}$$

$$m = -1$$

nilai c = melalui titik $(-1, -6)$

$$y = mx + c$$

$$-6 = -1(-1) + c$$

$$-6 = 1 + c$$

$$-7 = c$$

masukan c pada

$$y = mx + c$$

$$y = -x - 7$$

Jadi persamaannya $y = -x - 7$

E.2

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS
SISWA**

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA MENGIKUTI
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang

Kelas : VIII.1

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan Ke : 1.....

A. Petunjuk:

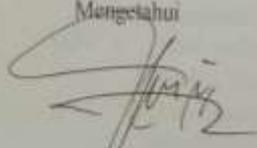
1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang diamati.
3. Pengamat memberikan skor pada setiap komponen yang diamati, skor dari 1 sampai dengan 4. Sesuai dengan rubrik penilaian aktivitas siswa.
4. Adapun komponen-komponen yang diamati, sebagai berikut:
 - (1) = Siswa memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi.
 - (2) = Siswa membaca buku siswa atau buku paket lainnya.
 - (3) = Siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan ketika proses tanya jawab berlangsung.
 - (4) = Siswa terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS.
 - (5) = Siswa membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan.
 - (6) = Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil.
 - (7) = Siswa berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya.
 - (8) = Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

B. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Komponen yang Diamati								Rata-rata
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Aunil Saputra	2	2	3	4	3	3	3	2	2,7
2	Randi	3	3	3	4	4	3	3	3	3,3
3	Khaerunnisa	3	4	3	4	3	4	3	3	3,4
4	Yulia Sagita putri	3	3	3	4	3	2	3	3	3
5	Sri Mutiara ludah	3	3	4	4	4	4	3	3	3,5
6	Rosita	3	3	3	4	3	3	2	2	2,9
7	Imanuel	2	2	2	3	2	3	2	2	2,3
8	Ridho Alkautsar	3	3	3	4	3	4	3	3	3,3
9	Ramlah	3	3	3	4	3	4	2	2	3
10	Deltiani	2	3	3	3	3	2	2	2	2,5
Rata-rata		2,7	2,9	3,0	3,8	3,1	3,2	2,6	2,5	3

Papalang, September 2018

Mengetahui



MULIATI S.Pd., M.Si.

Observer



ARIFAWATI SYAM

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA MENGIKUTI
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang

Kelas : VIII.1

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan Ke : II

A. Petunjuk:

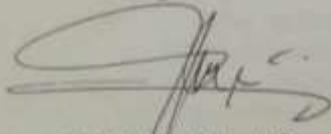
1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang diamati.
3. Pengamat memberikan skor pada setiap komponen yang diamati, skor dari 1 sampai dengan 4. Sesuai dengan rubrik penilaian aktivitas siswa.
4. Adapun komponen-komponen yang diamati, sebagai berikut:
 - (1) - Siswa memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi.
 - (2) - Siswa membaca buku siswa atau buku paket lainnya.
 - (3) - Siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan ketika proses tanya jawab berlangsung.
 - (4) - Siswa terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS.
 - (5) - Siswa membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan.
 - (6) - Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil.
 - (7) - Siswa berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya.
 - (8) - Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

B. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

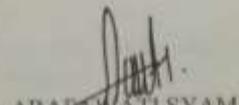
No	Nama Siswa	Komponen yang Diamati								Rata-rata
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Amril Saputra	3	3	4	4	3	3	3	3	3,3
2	Raudi	3	3	4	4	4	4	4	3	3,7
3	Khaerunnisa	4	3	3	4	4	2	4	3	3,4
4	Yulia Sagita putri	3	3	3	4	3	3	3	3	3,1
5	Sri Mutiara Indah	3	3	4	4	4	4	4	3	3,7
6	Rosita	3	3	2	3	3	2	3	3	2,8
7	Immanuel	2	3	2	3	3	2	3	3	2,6
8	Ridho Alkautsar	3	3	3	3	3	3	3	3	3,1
9	Ramlah	3	3	3	4	3	3	3	3	3,1
10	Peltiani	3	3	2	3	3	2	3	3	2,8
Rata-rata		3,4	3	3	3,7	3,2	2,8	3,3	3	3,2

Papalang, September 2018

Mengetahui


MULIATI, S.Pd., M.Si

Observer


ARAPS WALLYSYAM

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SELAMA MENGIKUTI
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Papalang

Kelas : VIII.1

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan Ke : III.....

A. Petunjuk:

1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa ini berdasarkan pada pelaksanaan pembelajaran yang diamati.
3. Pengamat memberikan skor pada setiap komponen yang diamati, skor dari 1 sampai dengan 4. Sesuai dengan rubrik penilaian aktivitas siswa.
4. Adapun komponen-komponen yang diamati, sebagai berikut.
 - (1) = Siswa memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi.
 - (2) = Siswa membaca buku siswa atau buku paket lainnya.
 - (3) = Siswa mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan ketika proses tanya jawab berlangsung.
 - (4) = Siswa terlibat dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dalam bentuk LKS.
 - (5) = Siswa membantu teman kelompoknya bila masih ada yang belum memahami jawaban dari tugas yang diberikan.
 - (6) = Tampil mempersentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil.
 - (7) = Siswa berani mengajukan pertanyaan atau tanggapan terhadap jawaban yang dipersentasikan temannya.
 - (8) = Siswa membuat kesimpulan tentang materi yang dipelajari.

B. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Nama Siswa	Komponen yang Diamati								Rata-rata
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	Awnil Saputra	4	3	4	4	4	3	4	4	3,8
2	Randi	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Khaerunnisa	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Yulia Sagita putri	3	3	3	4	3	4	4	3	3,4
5	Sri Mutiara luda	4	3	4	4	4	4	3	4	2,8
6	Rosita	4	3	3	3	3	3	3	4	3,5
7	Immanuel	3	3	3	3	2	2	3	3	2,8
8	Ridho Alkautsar	4	4	4	4	3	4	3	4	3,8
9	Ramlah	3	3	4	3	3	4	3	4	3,4
10	Peltian	3	3	3	4	3	3	3	3	3,1
Rata-rata		3,6	3,3	3,0	3,9	3,3	3,5	3,4	3,7	3,4

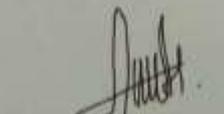
Papalang, September 2018

Mengetahui



MULIATI S.Pd., M.Si

Observer



ARAFAWATI SYAM

E.3

**LEMBAR ANGGKET RESPON
SISWA**

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER**

Nama Siswa : Ridha Alkautsar
 Kelas/ No. Urut Absen : VIII.1/

Petunjuk:

1. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu sebenarnya.
3. Pada masing-masing pertanyaan terdapat empat alternatif jawaban yang mengacu pada teknik skala Likert, yaitu:
 - Sangat Setuju (SS) = 4
 - Setuju (S) = 3
 - Tidak Setuju (TS) = 2
 - Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

No	Uraian Pertanyaan	Respons siswa			
		SS	S	TS	STS
1	Suasana belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menurut saya menyenangkan. <i>Alasan: karena kita mengerjakan tugas bersama-sama & diberikan oleh guru dengan ke Lompok agar cepat selesai serta menyenangkan sekali.</i>	✓			
2	Pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT memudahkan saya untuk memahami materi persamaan garis lurus dengan baik. <i>Alasan: karena belajar dengan belajar menerapkan model kooperatif tipe NHT saya sangat mudah memahami materi persamaan garis lurus.</i>	✓			
3	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami. <i>Alasan: karena model ini melatih kepercayaan diri saya untuk bertanya.</i>	✓			
4	Dengan dibentuknya kelompok belajar memberikan kesempatan kepada saya untuk menyampaikan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan.	✓			

	Alasan karena dalam menyelesaikan soal diperlukan ide-ide dan kerja sama setiap anggota kelompok sehingga soal dapat cepat selesai.					
5	Saya merasa senang dengan adanya penanggilan nomor secara acak oleh guru karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok. Alasan: Saya sangat suka penanggilan nomor secara acak yg di berikan karena semua berkesempatan untuk naik jawab soal.	✓				
6	Saya senang telah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada persamaan garis lurus. Alasan: karena pembelajaran lebih aktif dan siswa serius.	✓				
7	Pada pembelajaran matematika selanjutnya, saya setuju jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT. Alasan: iya karena menyenangkan.	✓				
8	Saya merasa ada kemajuan (misalnya mudah belajar, hasil belajar lebih baik, dsb) setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT. Alasan: saya bisa memahami materi dan mengerjakan PR dengan mandiri	✓				
9	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT, saya menjadi senang belajar matematika. Alasan: karena saya belajar matematika dengan cara baru dan bagus.	✓				

Papalang, September 2018

Responden



**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER**

Nama Siswa: Randi
Kelas/ No. Urut Absen: VIII 1/

Petunjuk:

1. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu sebenarnya.
3. Pada masing-masing pertanyaan terdapat empat alternatif jawaban yang mengacu pada teknik skala Likert, yaitu:
 - Sangat Setuju (SS) = 4
 - Setuju (S) = 3
 - Tidak Setuju (TS) = 2
 - Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

No	Uraian Pertanyaan	Respons siswa			
		SS	S	TS	STS
1	Suasana belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menurut saya menyenangkan. Alasan: <u>Karena saya dan teman-teman menjadi aktif dalam pembelajaran</u>	✓			
2	Pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT memudahkan saya untuk memahami materi persamaan garis lurus dengan baik. Alasan: <u>Karena cara guru é baik dan soal-soal yang diberikan membuat saya lebih memahami materi.</u>	✓			
3	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami. Alasan: <u>Karena ketika saya tidak bertanya, saya tidak akan memahami materi dan membuat saya susah menyelesaikan soal dan takut jika nomor saya dipanggil oleh guru</u>	✓			
4	Dengan dibentuknya kelompok belajar memberikan kesempatan kepada saya untuk menyampaikan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan.	✓			

	Alasan: Dengan kelompok ini, saya bisa bertukar pikiran tentang hal-hal yang saya tidak tahu tanpa harus jadi ketertarikan lain				
5	Saya merasa senang dengan adanya penugasan nomor secara acak oleh guru karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok.	✓			
	Alasan: Karena dengan penugasan nomor saya berusaha memahami tugas yang diberikan supaya saya bisa menjawab jika nomor saya dipanggil.				
6	Saya senang telah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada persamaan garis lurus.	✓			
	Alasan: Karena pembelajaran lebih menyenangkan dan seru karena ada penugasan nomor.				
7	Pada pembelajaran matematika selanjutnya, saya setuju jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT.	✓			
	Alasan: Karena siswa akan aktif dalam kelompok sehingga suasana belajar bagus.				
8	Saya merasa ada kemajuan (misalnya mudah belajar, hasil belajar lebih baik, dsb) setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT.	✓			
	Alasan: Karena saya bisa mengerjakan soal tentang persamaan garis lurus tanpa menyontek.				
9	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT, saya menjadi senang belajar matematika.	✓			
	Alasan: Karena suasana belajar berbeda dari belajar-belajar sebelumnya.				

Papalang, September 2018

Responden

Randi
 Randi

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER**

Nama Siswa :

Kelas/ No. Urut Absen : VIII.1/

Petunjuk:

1. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu sebenarnya.
3. Pada masing-masing pertanyaan terdapat empat alternatif jawaban yang mengacu pada teknik skala Likert, yaitu:
 - Sangat Setuju (SS) = 4
 - Setuju (S) = 3
 - Tidak Setuju (TS) = 2
 - Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

No	Uraian Pertanyaan	Respons siswa			
		-SS	S	TS	STS
1	Suasana belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menurut saya menyenangkan. <i>Alasan: karena saya lebih banyak mengetahui pelajaran</i>	✓			
2	Pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT memudahkan saya untuk memahami materi persamaan garis lurus dengan baik. <i>Alasan: karena guru menjelaskan dgn baik sehingga kita dapat lebih mudah mengetahui persamaan garis lurus</i>	✓			
3	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami. <i>Alasan: karena saya tdk malu bertanya karena gurunya sangat baik</i>	✓			
4	Dengan dibentuknya kelompok belajar memberikan kesempatan kepada saya untuk menyampaikan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan.	✓			

	Alasan: karena kita lebih mudah menjawab soal				
5	Saya merasa senang dengan adanya penunggilan nomor secara acak oleh guru karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok. Alasan: karena dgn penunggilan nomor secara acak oleh guru semua orang akan menjadi takut jika nomornya jadi lebih aktif dalam mengerjakan tugas klp	✓			
6	Saya senang telah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada persamaan garis lurus. Alasan: karena saya dapat memahami persamaan garis lurus dengan baik	✓			
7	Pada pembelajaran matematika selanjutnya, saya setuju jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT. Alasan: karena dgn menerapkan model kooperatif tipe NHT saya lebih berani bertanya dan lebih aktif dalam pembelajaran.	✓			
8	Saya merasa ada kemajuan (misalnya mudah belajar, hasil belajar lebih baik, dsb) setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT. Alasan: karena saya bisa mengerjakan PR sendiri tanpa bantuan teman	✓			
9	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT, saya menjadi senang belajar matematika. Alasan: karena disitulah kita akan belajar menghargai pendapat orang lain dan dapat berkolaborasi dengan teman-teman kelompok	✓			

Papalang, September 2018

Responden



IMANUEL

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER**

Nama Siswa : EHADUNIKA
Kelas/No. Urut Absen : VIII/1

Petunjuk:

- Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
- Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu sebenarnya.
- Pada masing-masing pertanyaan terdapat empat alternatif jawaban yang mengacu pada teknik skala Likert, yaitu:
 - Sangat Setuju (SS) = 4
 - Setuju (S) = 3
 - Tidak Setuju (TS) = 2
 - Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

No	Uraian Pertanyaan	Respons siswa			
		SS	S	TS	STS
1	Suasana belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menurut saya menyenangkan. <i>Alasan: Menurut saya, belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menyenangkan</i>	✓			
2	Pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT memudahkan saya untuk memahami materi persamaan garis lurus dengan baik. <i>Alasan: Karena dapat lebih dengan baik memahami materi persamaan garis lurus dengan baik</i>	✓			
3	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami. <i>Alasan: Karena membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami. Pembelajaran tersebut membuat saya lebih pede dan aktif dalam belajar matematika</i>	✓			
4	Dengan dibentuknya kelompok belajar memberikan kesempatan kepada saya untuk menyampaikan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan. <i>Alasan: Dengan dibentuknya kelompok belajar memberikan kesempatan kepada saya untuk menyampaikan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan.</i>	✓			

	Alasan karena dengan bentuk kuis yang lebih kreatif membuat lebih banyak partisipasi yang terlibat pada saat kegiatan belajar.				
5	Saya merasa senang dengan adanya pemanggilan nomor secara acak oleh guru karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok.	✓			
	Alasan karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok.				
6	Saya senang telah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada persamaan garis lurus.	✓			
	Alasan karena setelah saya belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT saya merasa senang.				
7	Pada pembelajaran matematika selanjutnya, saya setuju jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT.	✓			
	Alasan karena saya jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT saya akan lebih aktif belajar karena saya akan mendapatkan banyak belajar dan model kooperatif tipe NHT itu menyenangkan.				
8	Saya merasa ada kemajuan (misalnya mudah belajar, hasil belajar lebih baik, dan) setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT.	✓			
	Alasan karena saya sudah lebih mengerti belajar dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT.				
9	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT, saya menjadi senang belajar matematika.	✓			
	Alasan karena setelah mengikuti pelajaran ini saya lebih senang dan belajar NHT karena saya dapat mengikuti pelajaran atau cara yang lebih menyenangkan.				

Papalang, September 2018

Responden


KHAERUNNISA

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER**

Nama Siswa

Kelas/ No. Urut Absen

VIII.1/.....

Petunjuk:

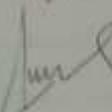
1. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu sebenarnya.
3. Pada masing-masing pertanyaan terdapat empat alternatif jawaban yang mengacu pada teknik skala Likert, yaitu:
 - Sangat Setuju (SS) = 4
 - Setuju (S) = 3
 - Tidak Setuju (TS) = 2
 - Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

No	Uraian Pertanyaan	Respons siswa			
		SS	S	TS	STS
1	Suasana belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menurut saya menyenangkan. Alasan: karena kita dapat mengerjakan tugas bersama-sama yang di beri oleh guru dengan kelompok agar dapat saling membantu serta menyenangkan sekali	✓			
2	Pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT memudahkan saya untuk memahami materi persamaan garis lurus dengan baik. Alasan: karena dengan belajar menggunakan model kooperatif tipe NHT saya sangat mudah memahami persamaan garis lurus yang di berikan	✓			
3	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami. Alasan: karena dengan belajar model kooperatif tipe NHT saya tidak malu untuk menanyakan materi yang saya kurang pahami	✓			
4	Dengan dibentuknya kelompok belajar memberikan kesempatan kepada saya untuk menyampaikan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan	✓			

	Alasan: Yasin dengan di bentuknya kelompok kita dapat berdiskusi dan menyampaikan pendapat agar tugas kita cepat selesai.				
5	Saya merasa senang dengan adanya pemanggilan nomor secara acak oleh guru karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok.	✓			
	Alasan: karena dengan begitu saya terlibat aktif dalam kerja kelompok dan pemanggilan nomor secara acak, saya membuat saya bersemangat untuk menyelesaikan tugas yg di berikan.				
6	Saya senang telah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada persamaan garis lurus.	✓			
	Alasan: karena dengan menggunakan model tipe NHT membuat saya sudah memahami pelajaran matematika utamanya tentang persamaan garis lurus.				
7	Pada pembelajaran matematika selanjutnya, saya setuju jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT.	✓			
	Alasan: karena model kooperatif tipe NHT membuat saya sudah memahami pelajaran matematika.				
8	Saya merasa ada kemajuan (misalnya mudah belajar, hasil belajar lebih baik, dsb) setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT.	✓			
	Alasan: karena setelah mengikuti pembelajaran dengan model ini saya merasa lebih mudah mengerjakan soal tentang persamaan garis lurus.				
9	Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT, saya menjadi senang belajar matematika.	✓			
	Alasan: karena dengan model ini memudahkan saya belajar matematika, utamanya saya sangat senang belajar matematika.				

Papalang, 28 September 2018

Responden


Atika Satriana

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER**

Nama Siswa Yulia Sagita Putri
Kelas/No. Urut Absen VIII.U

Petunjuk:

1. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun.
2. Pengisian angket ini tidak mempengaruhi nilai matematikamu, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu sebenarnya.
3. Pada masing-masing pertanyaan terdapat empat alternatif jawaban yang mengacu pada teknik skala Likert, yaitu:
 - Sangat Setuju (SS) = 4
 - Setuju (S) = 3
 - Tidak Setuju (TS) = 2
 - Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

No	Uraian Pertanyaan	Respons siswa			
		SS	S	TS	STS
1	Suasana belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menurut saya menyenangkan <i>Alasan: menurut saya belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT menyenangkan</i>	✓			
2	Pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT memudahkan saya untuk memahami materi persamaan garis lurus dengan baik. <i>Alasan: karena menurut saya dapat memudahkan saya untuk memahami materi persamaan garis lurus dengan baik.</i>	✓			
3	Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe NHT membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami. <i>Alasan: karena membuat saya berani bertanya mengenai materi yang tidak saya pahami. Pembelajaran tersebut membuat saya lebih pede dan aktif dalam belajar matematika</i>	✓			
4	Dengan dibentuknya kelompok belajar memberikan kesempatan kepada saya untuk menyampaikan pendapat dan bertukar pikiran dengan teman kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan.	✓			

	<p><u>Alasan</u> karena saya lebih kelompok bisa dapat menyampaikan pendapat yang berbeda beda dan bertukar pikiran</p>				
5	<p>Saya merasa senang dengan adanya pemanggilan nomor secara acak oleh guru karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok</p> <p><u>Alasan</u> karena membuat saya terlibat aktif dalam kerja kelompok</p>	✓			
6	<p>Saya senang telah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada persamaan garis lurus.</p> <p><u>Alasan</u> karena menurut saya belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT pada persamaan garis lurus</p>	✓			
7	<p>Pada pembelajaran matematika selanjutnya, saya setuju jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT</p> <p><u>Alasan</u> Menurut saya jika guru menerapkan model kooperatif tipe NHT siswa akan lebih aktif belajar karena siswa telah mengetahui bahwa belajar dengan model kooperatif tipe NHT itu menyenangkan</p>	✓			
8	<p>Saya merasa ada kemajuan (misalnya mudah belajar, hasil belajar lebih baik, dsb) setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT</p> <p><u>Alasan</u> menurut saya siswa merasa lebih menyukai belajar dengan menggunakan model kooperatif Tipe NHT</p>	✓			
9	<p>Setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe NHT, saya menjadi senang belajar matematika</p> <p><u>Alasan</u> karena setelah mengikuti pembelajaran matematika saya menjadi senang belajar matematika karena saya dapat memahami penjelasan dari Ibu yang mengajar</p>	✓			

Papalang, September 2018

Responden

Yulia sagka Putri,

E.4

**LEMBAR OBSERVASI
KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN**

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
MENERAPKAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD
TOGETHER (NHT)**

Pertemuan : 1

Hari/Tanggal : Jumat, 14 September 2018

Materi : Grafik persamaan garis lurus

Petunjuk pengisian:

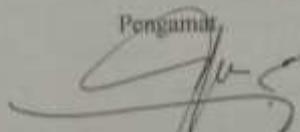
1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang saudara amati.
2. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan yang tersedia untuk setiap pertanyaan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran. Dengan keterangan sebagai berikut:
 Nilai 1 = Tidak terlaksana
 Nilai 2 = Kurang terlaksana
 Nilai 3 = Terlaksana
 Nilai 4 = Sangat terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
Kegiatan Pendahuluan					
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.				✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa.				✓
Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa					
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).				✓
Kegiatan Inti					
Fase 2: Menyajikan/ menyampaikan informasi.					
4	Guru menyajikan informasi mengenai materi yang dipelajari.				✓
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.				✓
Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar.					
6	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya				✓

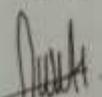
	terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap anggota kelompok.				
7	Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya.				✓
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.					
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS.				✓
9	Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.			✓	
Fase 5: Evaluasi					
10	Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas.				✓
11	Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan.				✓
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.				✓
Fase 6: Memberikan Penghargaan					
13	Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi.			✓	
Kegiatan Penutup					
14	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.			✓	
15	Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.				✓
16	Guru menutup pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.				✓
Jumlah					
Jumlah Skor					
$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Banyak Item penilaitan}} = \frac{\quad}{16} = \dots$					

Papalang, September 2018

Pengamat


MULIATI, S.Pd., M.Si.

Peneliti


ARIFA WATI SYAM
NIM.10536484014

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
MENERAPKAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD
TOGETHER (NHT)**

Pertemuan : 2

Hari/Tanggal : Senin, 17 September 2018

Materi : Menyelesaikan kemampuan persawahan garis lurus

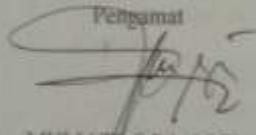
Petunjuk pengisian:

1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang saudara amati.
2. Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang tersedia untuk setiap pertanyaan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran. Dengan keterangan sebagai berikut:
 Nilai 1 = Tidak terlaksana
 Nilai 2 = Kurang terlaksana
 Nilai 3 = Terlaksana
 Nilai 4 = Sangat terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
Kegiatan Pendahuluan					
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.				✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa.				✓
Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa					
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together (NHT)</i> .				✓
Kegiatan Inti					
Fase 2: Menyajikan/ menyampaikan informasi.					
4	Guru menyajikan informasi mengenai materi yang dipelajari.				✓
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.				✓
Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar.					
6	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya				✓

	terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap anggota kelompok				
7	Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya.				✓
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.					
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS.				✓
9	Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.				✓
Fase 5: Evaluasi					
10	Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas.				✓
11	Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan.				✓
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.			✓	
Fase 6: Memberikan Penghargaan					
13	Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi.			✓	
Kegiatan Penutup					
14	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.	✓	✓		
15	Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.				✓
16	Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.				✓
Jumlah					
Jumlah Skor					
$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Banyak Item penilaian}} = \frac{...}{16} = \dots$					

Papalang, September 2018

Pengamat

 MULIATI, S.Pd., M.Si.

Peneliti

 ARAKWATI SYAM
 NIM.10536484014

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
MENERAPKAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD
TOGETHER* (NHT)**

Pertemuan : 3

Hari/ Tanggal : Jumat, 21 September 2018

Materi : Menentukan persamaan garis lurus

Petunjuk pengisian:

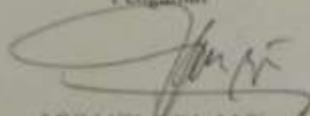
1. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang sandara amati.
2. Berilah tanda (✓) pada salah satu pilihan yang tersedia untuk setiap pertanyaan berikut sesuai dengan pengamatan saudara saat pembelajaran. Dengan keterangan sebagai berikut:
 Nilai 1 = Tidak terlaksana
 Nilai 2 = Kurang terlaksana
 Nilai 3 = Terlaksana
 Nilai 4 = Sangat terlaksana

No	Aspek yang Diamati	Nilai			
		1	2	3	4
Kegiatan Pendahuluan					
1	Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.				✓
2	Guru mengecek kehadiran siswa.				✓
Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa					
3	Guru menyampaikan indikator pencapaian kompetensi dan memotivasi siswa untuk belajar serta menyampaikan model yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).				✓
Kegiatan Inti					
Fase 2: Menyajikan/ menyampaikan informasi.					
4	Guru menyajikan informasi mengenai materi yang dipelajari.				✓
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.				✓
Fase 3: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar.					
6	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, yang setiap anggota kelompoknya				✓

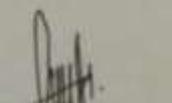
	terdiri dari 4-5 orang siswa, dan memberi nomor 1-5 pada setiap anggota kelompok.				
7	Guru memberikan tugas berupa LKS dan masing-masing kelompok mengerjakannya.				✓
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar.					
8	Guru meminta siswa untuk berdiskusi dengan teman satu kelompoknya, untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang terdapat dalam LKS.				✓
9	Guru berkeliling mengamati jalannya diskusi, dan membimbing kelompok-kelompok belajar yang mengalami kesulitan.				✓
Fase 5: Evaluasi					
10	Guru memanggil nomor secara acak untuk mengerjakan soal di depan kelas.				✓
11	Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan.				✓
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.				✓
Fase 6: Memberikan Penghargaan					
13	Guru memberikan penghargaan/ apresiasi kepada siswa yang telah persentasi.			✓	
Kegiatan Penutup					
14	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.				✓
15	Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah.				✓
16	Guru menutup pelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.				✓
Jumlah					
Jumlah Skor					
$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Banyak Item penilaian}} = \frac{\dots}{16} = \dots$					

Papalang, September 2018

Pengamat


MULIATI, Pd., M.Si.

Peneliti


ARAK WATI SYAM.
 NIM.10536484014

LAMPIRAN F

**F.1 PERSURATAN DAN
VALIDASI**

F.2 POWER POINTS

F.1
PERSURATAN DAN VALIDASI



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tj. (0411) 866972, 881593 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

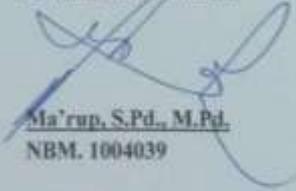
Nama : Arafawati Syam
Stambuk : 10536 4840 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

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. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.
2. Nasrun, S.Pd., M.Pd.

Makassar, 7 April 2018

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika


Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kampus: Jl. Sultan Alauddin No. 239 Tlp. (0411) 860972, 861393 Makassar

Nomor : 0815/FKIP/SKR/A.II/IV/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : Permohonan Konsultasi Proposal

Kepada yang terhormat

1. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.
2. Nasrun, 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 : Arafawati Syam
Stambuk : 10536 4840 14
Tempat Tanggal Lahir : Salulalawar, 15 Maret 1996
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, 2018
Dekan

Erwin Akib, S.Pd., Ph.D.
NIDN: 850.904



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Hassanudin No. 249 Telp. 846072 Fax (0411) 863538 Makassar 90221 E-mail: lp3m@umh.ac.id



Nomor : 1897/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018

18 Dzulqadha 1439 H

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

31 July 2018 M

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKIPMD Prov. Sul-Sel

di -

Makassar

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 696/FKIP/A.J-IL/VII/1439/2018 tanggal 31 Juli 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : ARAFAWATI SYAM

No. Stambuk : 10536 484014

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 31 Juli 2018 s/d 31 September 2018.

Selubungan 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.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 4236/S.01/PTSP/2018
Lampiran :
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Gubernur Sulawesi Barat

di
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1879/Itm-5/C.4-VIII/V/037/2018 tanggal 31 Juli 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **ARAFAWATI SYAM**
Nomor Pokok : 10536484014
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul:

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA EMLALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERDE HEAD TOGETHER (NHT) PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERIN 1 PAPALANG "

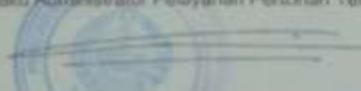
Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **02 Agustus s/d 30 September 2018**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditertibkan di Makassar
Pada tanggal : 02 Agustus 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU PROVINSI-SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.
Pangkat : Pembina Utama Madya
Np : 19610513 199002 1 002

Terselenggara Yth.
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar,
2. Pustigga

Surat PTSP 02-08-2018



J. Boulevard No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://www.ditprmd.sulawesi.go.id> Email : ditprmd@yahoou.com
Makassar 90222





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI BARAT
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. H. Abd. Malik Pattana Endang Kompleks Perkantoran Gubernur Sulawesi Barat
Mamuju 91512, Telp/Fax : 0426-2125152, email : ptpsulawesi Barat@gmail.com

**REKOMENDASI PENELITIAN
NOMOR : 00056/76/RP-PTSP.B/VIII/2018**

- Dasar** :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
 2. Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi Sulawesi Barat.
 3. Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 45 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Tugas Dan Fungsi Susunan Organisasi Dan Tata Kerja Dinas Daerah Provinsi Sulawesi Barat.
 4. Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 37 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Berita Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2015 Nomor 37) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 31 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Peraturan Gubernur Sulawesi Barat Nomor 37 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Berita Daerah Provinsi Sulawesi Barat Tahun 2016 Nomor 31).
- Menyumbang** :
- Surat DPMPTSP PROVINSI SULAWESI SELATAN Nomor 4226/S.01/PTSP/2018 Tanggal 02 Agustus 2018 Tentang Permohonan Ijin Penelitian.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

- Nama / Objek** : ARAFAWATI SYAM
NIM : 10536484014
Alamat : DUSUN TOABO DESA TOABO KEC. PAPALANG
- Untuk** :
- 1) Melakukan Penelitian/Pengumpulan Data berjudul EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PAPALANG
 - 2) Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 1 PAPALANG
 - 3) Waktu / Lama Penelitian : 02-08-2018 s/d 30-09-2018

Seluruhnya dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya Kami menyetujui Kegiatan tersebut dengan ketentuan:

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan diharapkan melapor kepada Gubernur Sulawesi Barat, Cq. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Barat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan.

3. Menjalani semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Barat, Cq. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Barat.
5. Surat izin akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak menaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di Mamuju
Pada Tanggal : 06 Agustus 2018

a.n. GUBERNUR SULAWESI BARAT
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Selaku Administrator Pelayanan Terpadu Satu Pintu



H. Bahriar HS, SE, MH

Pangkat : Pembina Utama Muda
NIP : 196207071992081002

Tembusan disampaikan kepada YTH:

1. Dejen Keahung dan Politik Kesejahteraan Dalam Negeri di Jakarta,
2. Bupati Mamuju di Mamuju,
3. Kepala Badan Kesbangpol Prov. Sulawesi Barat di Mamuju,
4. Kepala Badan Kesbangpol Kab. Mamuju di Mamuju,
5. Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Papatang,
6. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah di Makassar,
7. Paringgal



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 284/241-LP.MAT/Val/VIII/1439/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang

Oleh peneliti:

Nama : Arafawati Syam
NIM : 10536 4840 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, 31 Agustus 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

Ernawati, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



PEMERINTAH KABUPATEN MAMUJU
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 1 PAPALANG

Jalan: H. Djuarsa Sijuwir No. 45 Kiri Papalang Kab. Mamuju 91152



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 421.3/059/MN/S.01/X/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SMP Negeri 1 Papalang Kecamatan Papalang, Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat menerangkan bahwa:

Nama : Arafawati Syam
Tempat/ Tgl Lahir : Salutalawar, 15 Maret 1996
NIM : 10536484014
Jurusan : Pendidikan Matematika

Benar telah melaksanakan penelitian mulai tanggal 03 September – 30 September 2018 pada SMP Negeri 1 Papalang dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul:

“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang”.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Papalang, 30 September 2018

Kepala SMP Negeri 1 Papalang



F.2

POWER POINTS

POWER POINTS

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PAPALANG



Oleh
ARAFAWATI SYAM
NIM: 10536 4840 14

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2018

BAB I

A. LATAR BELAKANG

Hasil Observasi Hasil Wawancara

- Rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.
- Kurangnya interaksi antar sesama siswa antar guru dan siswa selama proses pembelajaran.
- Siswa kurang antusias mengerjakan soal latihan yang diberikan.
- Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh soal.

Nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII tiga semester terakhir belum mencapai KKM.

Tahun ajaran	Semester	Nilai Rata-rata	KKM
2014/2015	1	60,82	68
2015/2016	2	67,50	68
2017/2018	3	69,34	70

Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)

BAB I

B. RUMUSAN MASALAH

Apakah penerapan model kooperatif tipe NHT efektif dalam pembelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang?

Seberapa besar hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT?

Bagaimana aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT?

Bagaimana respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT?

BAB I

C. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui keefektifan penerapan model kooperatif tipe NHT pada pembelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

Mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe NHT.

Mengetahui aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT.

Mengetahui respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe NHT.

BAB I

D. MANFAAT PENELITIAN

Teoritis Praktis Peneliti

Siswa Guru Sekolah

Dapat membantu siswa berperan aktif dalam pembelajaran, melatih siswa dalam mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan melaporkan hasil temuannya.

Dapat dijadikan salah satu alternatif pemilihan model pembelajaran, dalam rangka meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Memberikan gambaran pada sekolah tentang proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe NHT sehingga dapat dijadikan masukan untuk perbaikan kualitas pembelajaran dalam meningkatkan mutu pendidikan.

Dapat menjadi referensi bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya bidang studi matematika guna mengetahui bagaimana pengaruh model kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran matematika.

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai hal yang berhubungan dengan model kooperatif tipe NHT dan dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

BAB II

A. KAJIAN TEORI

1. Efektivitas Pembelajaran
 Efektivitas berasal dari kata "efektif", dalam KBBI (2017: 77) berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) mampu atau mujarab, (3) dapat membawa hasil, hasil guna. Sedangkan kata efektifitas memiliki arti: (1) keadaan berpengaruh, hal berkenaan, (2) kemajuan, kenyamanan, (3) keberhasilan usaha atau tindakan.

Pembelajaran adalah suatu konsep dari dua dimensi kegiatan belajar dan mengajar yang harus direncanakan dan dilaksanakan, serta diakhiri pada pencapaian tujuan atau pengisian sejumlah kompetensi dan indikatornya sebagai gambaran hasil belajar (Majid, 2014: 11).

Jadi efektivitas pembelajaran adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran.

Adapun efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu: (a) Hasil belajar siswa, (b) Aktivitas siswa, dan (c) Respons siswa.

1. Model Pembelajaran Kooperatif
 Model Pembelajaran adalah kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melakukan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran bagi para pendidik dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran (Ari-Tabery, 2017: 29).

Menurut Slavin pembelajaran kooperatif adalah suatu mode pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja secara kolaboratif dalam suatu kelompok kecil yang terdiri atas 4 sampai 5 orang siswa dengan struktur kelompok heterogen (Lestari, dkk., 2017: 44).

Johnson (Ari-Tabery, 2017: 109) menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk meningkatkan prestasi akademis dan pemahaman baik secara individu maupun kelompok. Selain itu, Ari-Tabery (2017: 110-111) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif disusun dalam suatu usaha untuk meningkatkan partisipasi, memfasilitasi jasa dengan pengalaman, agar kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar beresam-sama siswa yang berbeda latar belakangnya.

BAB II

A. KAJIAN TEORI

Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Tipe Tipe	Kejelasan Data
Tipe 1. Menyiapkan bahan dan masalah diskusi	Dua menyiapkan semua bahan pembelajaran yang telah disiapkan pada pembelajaran tersebut dan memfasilitasi siswa dalam diskusi.
Tipe 2. Menyiapkan informasi	Dua menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau melalui bahan bacaan.
Tipe 3. Mengembangkan soal-soal dan masalah kelompok-kelompok belajar	Dua mengajukan kepada siswa bagaimana membentuk kelompok belajar dan membantu setiap anggota agar melakukan fungsi masing-masing.
Tipe 4. Memfasilitasi kelompok belajar dan diskusi	Dua memantau kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Tipe 5. Evaluasi	Dua menginformasikan hasil belajar kelompok-kelompok yang telah dibentuk atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya.
Tipe 6. Memfasilitasi pembelajaran	Dua memantau cara-cara untuk mengorganisasi siswa atau hasil belajar individu maupun kelompok.

(Sumber: Ari-Tabery, 2017: 117)

BAB II

A. KAJIAN TEORI

1. Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)
 Ari-Tabery (2017: 131) mengemukakan bahwa model kooperatif tipe NHT adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dikembangkan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang terakumulasi dalam suatu pelajaran dan mengasah pemahaman mereka tentang isi pembelajaran tersebut. Fatmahanan (2015: 85) mengemukakan bahwa NHT adalah suatu mode pembelajaran yang mengedepankan aktivitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas.

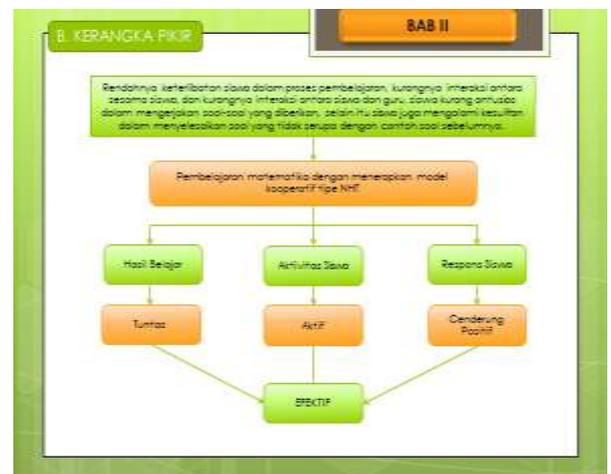
Tujuan model pembelajaran kooperatif menurut Pionta (2017: 335) adalah untuk mempekerjakan kerja sama antara siswa dan memastikan bahwa semua siswa mampu untuk menelaah tugasnya secara mandiri, selain itu, NHT memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk menyampaikan dan berbagi ide di antara siswa sehingga berbagai ide tersebut semakin berkembang di dalam kelompok. Adapun empat fase sebagai awal dari Numbered Head Together (NHT) menurut Ari-Tabery (2017: 131) yaitu sebagai berikut:

Fase 1. Penentuan
 Guru membagi siswa kedalam kelompok 3-5 orang, dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1 sampai 5.

Fase 2. Mengajukan Pertanyaan
 Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan ini bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dapat bersifat kaitan hanya.

Fase 3. Berdiskusi Bersama
 Siswa menyajikan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan memastikan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban itu.

Fase 4. Menjawab
 Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang namanya sesuai mengemukakan tanggapannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.



BAB II

C. HIPOTESIS

Hipotesis Mayor

Hipotesis Minor

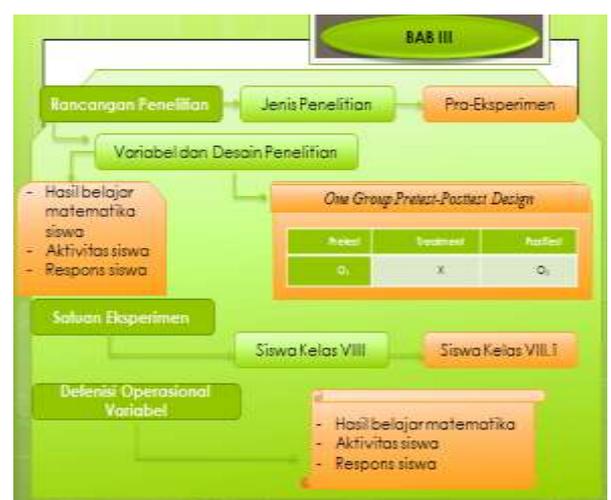
Model kooperatif tipe NHT efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Popalang.

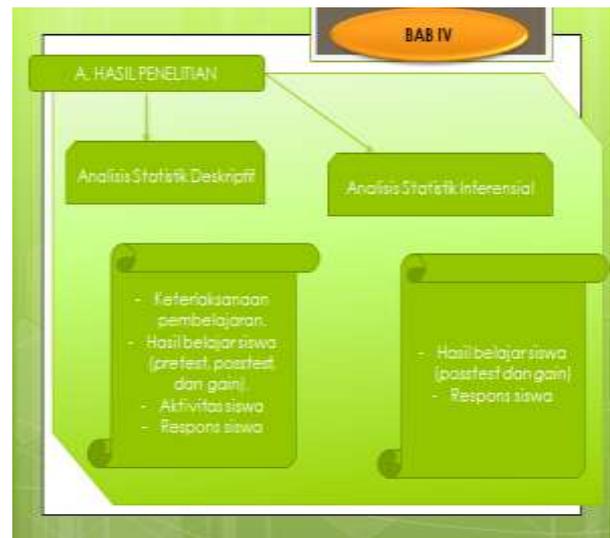
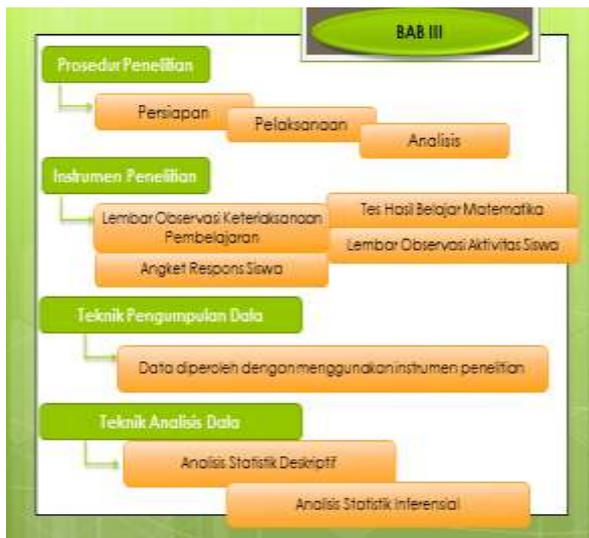
Hasil belajar siswa

- Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Popalang setelah diterapkan model kooperatif tipe NHT mencapai KKM yaitu 70.
- Persentase ketuntasan secara klasikal setelah diterapkan model kooperatif tipe NHT lebih besar atau sama dengan 75% siswa yang tuntas.
- Rata-rata gain termasuk hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) mencapai kategori minimal sedang.

Respons siswa

Skor rata-rata respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mencapai kategori minimal cenderung positif.





BAB IV

Analisis Deskriptif

Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi keterlaksanaan pembelajaran terdiri dari indikator penilaian yang menuju ke PPP. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung.

Rekapitulasi Data Skor Keterlaksanaan Pembelajaran dalam model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT)

Perlembaran	Rata-rata	Kategori
Perlembaran 1	0,8	Terlaksana Dengan Sangat Baik
Perlembaran 2	0,4	Terlaksana Dengan Sangat Baik
Perlembaran 3	0,8	Terlaksana Dengan Sangat Baik
Rata-rata Total	0,6	Terlaksana Dengan Sangat Baik

BAB IV

Analisis Deskriptif

Hasil Belajar Matematika Siswa

Deskripsi hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan model kooperatif tipe NHT

Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pajalang Sebelum dan Setelah Menerapkan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)

Statistik	Data Pretest	Data Posttest
Skoran Sampel	27	27
Skor Ideal	100	100
Skor Maksimum	47	94
Skor Minimum	21	80
Skor Rata-rata	33,48	78,91
Penyimpangan Baku	24	46
Variansi	46,27	182,48
Standar Deviasi	6,82	13,52

Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pajalang Sebelum dan Setelah Menerapkan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)

Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
0-10	Sangat Rendah	27	100%	0	11,11%
10-20	Rendah	0	0%	2	7,41%
20-30	Sedang	0	0%	10	37,04%
30-40	Tinggi	0	0%	6	22,22%
40-50	Sangat Tinggi	0	0%	4	14,81%

BAB IV

Analisis Deskriptif

Ketuntasan Klasikal Hasil Belajar

Distribusi ketuntasan hasil belajar siswa

Tipe	KKM	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	
		Tuntas	Tidak Tuntas
Pretest	75	0	100
Posttest	75	81,48	18,52

Peningkatan nilai Pretest ke Posttest Siswa (Skor Gain Ternormalisasi)

Statistik Deskriptif Peningkatan Nilai Pretest ke Posttest Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai Statistik
Skoran Sampel	27
Skor Ideal	1
Skor Maksimum	0,94
Skor Minimum	0,02
Skor Rata-rata	0,64
Penyimpangan Baku	0,61
Variansi	0,38
Standar Deviasi	0,17

Kategori Peningkatan Gain

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
$g > 0,75$	Tinggi	10	37,04%
$0,5 < g < 0,75$	Sedang	17	62,96%
$g < 0,5$	Rendah	0	0%

BAB IV

Analisis Deskriptif

Aktivitas Siswa

Observasi aktivitas siswa terdiri dari indikator penilaian. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung.

Rekapitulasi Skor Rata-Rata Aktivitas Siswa

Aspek Observasi	Skor Rata-rata	Kategori
1	0,2	Aktif
2	0,1	Aktif
3	0,1	Aktif
4	0,6	Sangat Aktif
5	0,2	Aktif
6	0,2	Aktif
7	0,1	Aktif
8	0,1	Aktif
Rata-rata Total	0,2	Aktif

BAB IV

Analisis Deskriptif

Respons Siswa

Statistik Skor Respons Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang dengan Menerapkan Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT)

Statistik	Respons
Ukuran Sampel	27
Skor Maksimum	40
Skor Minimum	3,3
Skor Rata-rata	2,7
Standar Deviasi	0,25

Distribusi Frekuensi Skor Respons Siswa

Skor Rata-rata	Kategori	Frekuensi
0 - 1,6	Negatif	0
1,6 - 2,4	Cenderung Negatif	0
2,4 - 3,4	Cenderung Positif	7
3,4 - 4,0	Positif	20

BAB IV

Analisis Inferensial

Pengujian Hipotesis Hasil Belajar

Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Posttest	0,142	27	0,174	0,942	27	0,124

Uji t

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Gain	0,097	27	0,200	0,931	27	0,294

Analisis Inferensial One Sample t Test untuk skor Posttest Siswa

Test Value = 0,9						
T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
Posttest	2,268	26	0,028	59,481	0,780	110,682

Analisis Inferensial One Sample t Test untuk Skor Pengetahuan Hasil Belajar Siswa

Test Value = 0,29						
T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
Gain	10,880	26	0,000	0,3670	0,3897	0,4207

Pengujian ketuntasan (klasik siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikansi 5% diperoleh $Z_{hitung} = 1,64$. Untuk uji hipotesis bilateral, H_0 ditolak jika $Z > Z_{(1-\alpha/2)}$ dan H_0 ditolak jika $Z < -Z_{(1-\alpha/2)}$. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai $Z_{hitung} = 3,052$.

BAB IV

Analisis Inferensial

Pengujian Hipotesis Respons Siswa

Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Respons	0,161	27	0,071	0,868	27	0,003

Uji t

Analisis Inferensial One Sample t Test untuk Skor Rata-Rata Respons Siswa

Test Value = 2,49						
T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
Respons	24,451	26	0,000	1,21279	1,1117	1,6197

BAB IV

6. PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi selama proses pembelajaran diperoleh bahwa, ketertarikan pembelajaran berada pada kategori "terlaksana dengan sangat baik" dengan skor rata-rata 3,8.

Berdasarkan hasil pretest yang telah dilakukan, diperoleh dari 27 siswa yang mengikuti pretest, tidak satupun siswa yang mencapai KKM. Sedangkan untuk hasil posttest diperoleh dari 27 siswa, 5 siswa atau 18,52% belum mencapai KKM, dan 22 siswa atau 81,48% telah mencapai KKM. Gain temormalisasi berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata adalah 0,64.

Berdasarkan hasil analisis data respons siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) dari 27 siswa, secara keseluruhan respons siswa terhadap pembelajaran dengan model kooperatif tipe Numbered Head Together (NHT) berada pada kategori positif dengan skor rata-rata 3,7.

Berdasarkan analisis hasil observasi aktivitas siswa yang dilakukan pada setiap pertemuan diperoleh skor rata-rata aktivitas siswa berada pada kategori aktif dengan skor rata-rata 3,2.

Untuk hasil uji hipotesis dari hasil belajar matematika dan respons siswa terhadap pembelajaran telah memenuhi hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya.

BAB V

SIMPULAN

Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran model kooperatif tipe NHT adalah 78,6 dan memenuhi ketuntasan secara klasikal. Dengan peningkatan berada pada kategori sedang.

Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif dengan skor rata-rata 3,2.

Pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang mendapat respons positif dengan rata-rata skor respons siswa 3,7 dari jumlah keseluruhan siswa.

Berdasarkan kriteria keefektifan pembelajaran yang telah dikemukakan sebelumnya maka pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Papalang.

SARAN

SEKIAN & TERIMA KASIH

