

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING* PADA SISWA
KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR**



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 :

**ROSDIANA
105 36 4874 14**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2018**



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 ROSDIANA, NIM 10536 4874 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 208 Tahun 1440 H/2018 M, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 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 Kamis tanggal 22 November 2018 M.

14 Rabiul Awal 1440 H
Makassar, 22 November 2018 M.

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul-Rahman Rahim, S.Pd., M.M.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Izzharullah, M.Pd.
4. Dosen Penguji : 1. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.
2. Izzamuddin, S.Pd., M.Pd.
3. Dr. Awi Dassa, M.Si.
4. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

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



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

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar

Nama Mahasiswa : ROSDIANA

NIM : 10530 4874 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, 1 November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.

Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

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

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

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



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

SURAT PERNYATAAN

Nama : **ROSDIANA**
NIM : 10536 4874 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

Skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya sendiri, bukan hasil ciplakan atau dibuatkan oleh orang lain.

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

Makassar, 2018

Yang Membuat Pernyataan

ROSDIANA
10536 4874 14



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

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **ROSDIANA**
NIM : 10536 4874 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini yang selalu melakukan konsultasi dengan pembimbingan yang telah diterapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2018

Yang Membuat Perjanjian

ROSDIANA
10536 4874 14

MOTTO

Kelemahan terbesar kita adalah menyerah.

Cara paling pasti untuk sukses adalah mencoba sekali lagi.

(Thomas A. Edison)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan)

kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.

(Q.S. Alam Nasyrah: 6-7)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini buat:

Kedua orang tuaku, keluargaku, yang tak henti-hentinya memberi dukungan demi terselesaikannya studiku ini, atas do'a kalianlahh aku bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Terimakasih, semoga tidak hanya karya ini yang bisa ku persembahkan untuk kalian.

Sahabat-sahabatku R2SNC semoga persahabatan kita tidak hanya sampai disini.

Teman-teman D14agram Cakk, kebersamaan kita selama ini akan menjadi kenangan yang tak terlupakan.

Keluarga dan teman-temanku yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas keikhlasan dan do'anya dalam mendukung penulis mewujudkan harapan menjadi kenyataan..

ABSTRAK

Rosdiana. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Problem Solving Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Rukli Dan Pembimbing II Wahyuddin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving* pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar Tahun Ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini mengacu pada tiga criteria keefektifan pembelajaran yaitu tercapainya ketuntasan belajar secara klasikal, peningkatan hasil belajar, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, dan respon positif siswa. Desain pada penelitian ini adalah *the one group pretest posttest*. Prosedur penelitian meliputi memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian, memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar sebanyak 33 orang. Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar, teknik observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *problem solving* adalah efektif, dengan skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa melalui pendekatan *problem solving* adalah 79,70 dengan standar deviasi 8,59. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 27 siswa (82%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai, terjadi peningkatan hasil belajar siswa dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,62 dan umumnya berada pada kategori tinggi. Aktivitas siswa juga dengan menerapkan pendekatan *problem solving* rata-rata 76%. Selain itu, tanggapan yang diberikan siswa terhadap pendekatan *problem solving* adalah positif, karena banyaknya siswa yang menjawab ya lebih tinggi persentasenya yaitu 87% dibandingkan pernyataan tidak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

Kata kunci: Efektivitas Pembelajaran, Hasil Belajar, *Problem Solving*.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberi berbagai karunia dan nikmat yang tiada terhitung, kepada seluruh makhluk-Nya. Demikian pula salam dan shalawat kepada junjungan kita, Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat beliau, dan kepada kaum muslim yang senantiasa memperjuangkan risalah-Nya. Dengan keyakinan itu penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, sesungguhnya skripsi ini adalah setitik dari berkah-Mu.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan pada jurusan pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya usaha maksimal, bimbingan, bantuan, dan uluran tangan baik moril maupun materil dari berbagai pihak.

Oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Abdul Rahman Rahim, SE.,M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, yang telah berkenan memberikan fasilitas sarana dan prasarana sehingga proses studi dapat berjalan dengan lancar
3. Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas

Muhammadiyah Makassar, yang telah memberikan izin dalam penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs., dosen pembimbing I yang dengan sabar bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Wahyuddin, S.Pd., M.Pd., dosen pembimbing II yang dengan sabar dan teliti memberikan arahan, masukan, dan saran dalam penulisan skripsi ini.
6. Seluruh dosen jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar.
7. Ibu Sabia, S.Pd, selaku kepala sekolah SMP Muhammadiyah 5 Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Ibu Yeti, S.Pd selaku guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar yang telah membantu dan bersedia bekerja sama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
9. Bapakku La Mura dan mamaku Wa Jaeha tercinta terimakasih atas segala dukungan baik yang bersifat moril berupa do'a, kasih sayang, semangat, dan perhatian maupun berupa materi untuk ananda selama ini. Walaupun bapak sudah tiada didunia ini tapi bapak selalu hidup dihati ananda. Semoga Mama sehat-sehat selalu.
10. Keluargaku tercinta atas segala do'a dan dukungan serta pengorbanannya.
11. Kakak Mardona, S. Ak yang tersayang yang selalu setia menemani selama ini
12. Siswa-siswi SMP Muhammadiyah 5 Makassar khususnya kelas VIII B yang telah memberikan informasi yang dibutuhkan. Terimakasih atas partisipasinya dalam penelitian, semoga keberhasilan selalu menyertai kalian.
13. Sahabatku Ratna, Nani, Syamsi, Cia, terimakasih atas do'a, dukungan, bantuan dan motivasinya selama ini.
14. Sahabat-sahabat mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2014 khususnya kelas D atas semangat dan dukungannya selama ini

15. Semua pihak yang telah ikut serta memberikan bantuannya, yang tidak sempat disebutkan namanya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis menerima saran, komentar, dan kritik yang membangun. Akhirnya penulis memohon kepada Allah SWT Sang Maha Sempurna kiranya senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta meridhoi seluruh aktivitas keseharian kita. *Amin ya Robbal 'Alamin.*

Billahi fiisabilihaq fastabiqul khaerat

Makassar, September 2018

Penulis,

Rosdiana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Efektivitas Pembelajaran.....	9
2. Pembelajaran Matematika	11
3. Hasil Belajar Matematika.....	13
4. Pendekatan Pembelajaran.....	14
5. Pendekatan <i>Problem Solving</i>	14
6. Materi Ajar	19

B. Penelitian Relevan	24
C. Kerangka Pikir.....	26
D. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel	29
C. Defenisi Operasional Variabel	30
D. Instrument Penelitian.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31
F. Teknik Analisis Data.....	31
1. Analisis Deskriptif.....	31
2. Analisis Inferensial.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil penelitian.....	37
1. Hasil Analisis Statistika Deskrptif	37
2. Hasil Analisis Inferensial	43
B. Pembahasan Hasil Penelitian	45
C. Keterbatasan Penelitian	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Posisi Tempat Pada Koordinat Kartesius.....	22
Tabel 2.2 Garis-Garis Yang Sejajar, Tegak Lurus dan Memotong Sumbu-X dan Sumbu-Y.....	23
Tabel 3.1 Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Kemendikbud	32
Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika	32
Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Klasikal	33
Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar Sebelum diberikan Perlakuan	38
Tabel 4.2 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar Setelah diberikan Perlakuan	39
Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa	40
Tabel 4.4 Kriteria Aktivitas Siswa Pada Saat Proses Pembelajaran	41
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Respon Siswa	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Koordinat Kartesius.....	20
Gambar 2.2 Denah Perkemahan.....	21
Gambar 2.3 Garis-garis Pada Bidang Koordinat Kartesius	23
Gambar 2.4 Dua Buah Garis Pada Bidang Koordinat Kartesius	24
Gambar 2.5 Bagan Kerangka Pikir	28

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- ⇒ RPP
- ⇒ LKS
- ⇒ Tes Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest*
- ⇒ Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- ⇒ Angket Respon Siswa
- ⇒ Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN B

- ⇒ Hasil Analisis Data Menggunakan Spss16
- ⇒ Hasil Analisis Data dengan Cara Manual
- ⇒ Hasil Pengolahan Data Aktivitas Siswa
- ⇒ Hasil Pengolahan Data Angket Respon Siswa
- ⇒ Hasil Pengolahan Data Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN C

- ⇒ Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- ⇒ Daftar Hadir Siswa
- ⇒ Daftar Nilai *Pretest*, *Posttest* dan Gain Ternormalisasi

LAMPIRAN D

- ⇒ Hasil Kerja Siswa *Pretest* dan *Posttest*
- ⇒ Hasil Respon Siswa
- ⇒ Dokumentasi
- ⇒ Persuratan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya manusia untuk memperluas cakrawala pengetahuan dalam rangka membentuk nilai, sikap, dan perilaku. Pendidikan sangat dibutuhkan dalam menjalani kehidupan sehari-hari, baik dalam mencari pekerjaan ataupun dalam kehidupan rumah tangga. Pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kualitas manusia dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Menurut Driyakara (Suwarno, 2016: 21), mengatakan bahwa pendidikan adalah upaya memanusiakan manusia muda, yang pada dasarnya pendidikan merupakan pengembangan manusia muda ketaraf insani. Sedangkan Dewantara (Suwarno, 2016: 21) menyatakan bahwa pendidikan merupakan tuntutan bagi pertumbuhan anak-anak. Artinya, pendidikan menuntut segala kekuatan kodrat yang ada pada diri anak-anak, agar mereka sebagai manusia sekaligus sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya.

Untuk memenuhi kebutuhan akan sumber daya manusia yang tinggi di Indonesia, tujuan agar dapat bersaing dengan masa depan, maka jalur pendidikan dipandang sebagai wadah yang dapat memenuhinya. Mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, sampai perguruan tinggi peserta didik belajar matematika. Sebab dengan memahami dan menguasai matematika, maka diharapkan bangsa Indonesia dapat menguasai dan ikut mengembangkan ilmu dan teknologi (Qahar,

dalam Yuwono, 2016: 143).

Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang memiliki banyak manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan bahasa ilmu pengetahuan, mengajak manusia untuk berfikir logis, dan matematika merupakan deduktif dalam sains (Sudradjat, dalam Shanti, 2015). Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit.

Khusus pada pendidikan dasar dan menengah, siswa belajar matematika yang oleh Soedjadi (Yuwono, 2016: 143) disebut matematika sekolah. Matematika sekolah adalah unsur-unsur atau bagian-bagian dari matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi kepada kepentingan pendidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sudarman, dalam Yuwono, 2016: 143) dan tujuan matematika sekolah adalah siswa diharapkan tidak hanya terampil dalam mengerjakan soal-soal matematika tetapi dapat menggunakan matematika untuk memecahkan masalah-masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Rizal, dalam Yuwono, 2016: 143), karena matematika merupakan pengetahuan yang dibangun oleh manusia yang diperlukan untuk membantu memecahkan masalah (Kaltz, dalam Yuwono, 2016: 143).

Mengingat pentingnya pembelajaran matematika sehingga harus wajib dipelajari dan dipahami oleh semua siswa khususnya SMP. Namun hal tersebut tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini dilihat dari masih banyaknya permasalahan tentang pendidikan khususnya pendidikan matematika. Hal tersebut

dapat dilihat dari rata-rata ujian nasional matematika tahun 2017 berdasarkan kementerian pendidikan dan kebudayaan, dibandingkan dengan hasil ujian nasional matematika di Indonesia yang memperoleh rata-rata 47,75, dan hasil ujian nasional matematika di provinsi Sulawesi Selatan yang memperoleh 51,65, sedangkan di SMP Muhammadiyah 5 Makassar ujian nasionalnya hanya 28,40. Dari hasil ujian nasional SMP Muhammadiyah 5 Makassar dapat dilihat bahwa sangat jauh dibandingkan rata-rata UN nasional dan UN Sulawesi Selatan.

Permasalahan rendahnya hasil belajar matematika tersebut diatas juga terjadi di SMP Muhammadiyah 5 Makassar, dimana rendahnya hasil belajar matematika pada materi koordinat kartesius siswa menjadi sebuah indikasi minimnya kualitas pendidikan di sekolah tersebut, terlihat dengan hasil ulangan harian matematika siswa kelas VIII sangat rendah dimana banyak siswa yang masih mendapat nilai ulangan harian 60 yaitu nilai dibawah standarisasi KBM sekolah yaitu 75 sekalipun sudah diberikan remedial.

Selain hasil belajar rendahnya permasalahan lain yang terjadi adalah keaktifan dan respon siswa dalam proses pembelajaran juga sangat rendah. Masih banyak siswa yang tidak memusatkan perhatiannya pada pelajaran, kurang mampu dalam mengingat kembali atau memahami apa yang telah dipelajarinya, tidak bisa memecahkan masalah matematika, dan masih banyak siswa yang tidak dapat berbicara dan tidak dapat mengadakan respon terhadap suatu perintah. Data tersebut diperoleh berdasarkan pengalaman magang 3 peneliti di SMP Muhammadiyah 5 Makassar yang dilaksanakan pada tanggal 26 September sampai 27 November 2017.

Rendahnya hasil belajar siswa merupakan hasil yang diakibatkan oleh pembelajaran yang tidak tepat dalam proses pembelajaran matematika. Pada umumnya guru sering monoton pada setiap proses belajar mengajar, yang membuat siswa sebagai objek bisa merasa bosan. Sehingga dalam kebosanannya hanya akan mendengarkan apa yang diberikan dari gurunya, dan akibatnya siswa dipaksa oleh gurunya untuk menghafal setiap materi yang belum dipahaminya. Akibatnya, ide-ide yang ada dibenak siswa tidak muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Guru harus mampu membangkitkan semangat belajar siswa yang memang tidak mudah, terkhusus pada mata pelajaran matematika yang pada setiap materinya mempunyai keterkaitan konsep antara satu materi dengan materi lainnya ditambah lagi terlalu banyak siswa yang tidak menggemari mata pelajaran matematika, bahkan menghindarinya untuk dipelajari karena menurut mereka matematika sulit untuk dipahami.

Berdasarkan masalah tersebut sehingga harus dicari solusinya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penggunaan pendekatan pembelajaran, pemilihan pendekatan pembelajaran yang menarik dan dapat memicu siswa untuk ikut serta secara aktif dalam kegiatan pembelajaran disebut pendekatan pembelajaran aktif. Pada dasarnya pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif, dimana peserta didik diajak untuk turut serta dalam proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga melibatkan fisik. Salah satu pendekatan pembelajaran aktif yang dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu pendekatan *problem solving*.

Hanlie Murray, Alwyn Olivier, dan Piet Human (Huda, 2016: 273) menjelaskan bahwa pembelajaran penyelesaian masalah (*problem solving learning/PSL*) merupakan salah satu dasar teoritis dari berbagai strategi pembelajaran yang menjadikan masalah (*problem*) sebagai isu utamanya, akan tetapi, dalam praktiknya, PSL lebih banyak diterapkan untuk pelajaran matematika. Pendekatan solusi masalah atau *problem solving* adalah pendekatan pembelajaran pembelajaran yang menerapkan pola pemberian masalah atau kasus kepada siswa untuk diselesaikan (Muliawan, 2017: 262). Pendekatan *problem solving* sebagai salah satu alternative pembelajaran yang efektif dan menyenangkan untuk mata pelajaran matematika, karena pendekatan *problem solving* bukan hanya sekedar pendekatan mengajar tetapi juga merupakan suatu pendekatan berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menarik kesimpulan.

Dalam pendekatan *problem solving* siswa diharapkan mampu memiliki beberapa kompetensi sebagai berikut: meneliti, mengemukakan pendapat, menerapkan pengetahuan sebelumnya, memunculkan ide-ide, membuat keputusan-keputusan, mengorganisasi ide-ide, membuat hubungan-hubungan, menghubungkan wilayah-wilayah interaksi, mengapresiasi kebudayaan, (Huda, 2013: 271). Beberapa keunggulan dari pendekatan *problem solving* menurut Muliawan (2017 : 264) sebagai berikut. (1) Melatih siswa untuk belajar mandiri, (2) Ilmu dan pengetahuan yang diperoleh siswa bersifat nyata dan aplikatif, (3) Meningkatkan kemampuan analisis siswa, (4) Menumbuhkan kebanggaan dalam

diri siswa ketika ia berhasil memecahkan masalah yang dihadapi, (5) Ilmu dan pengetahuan yang diperoleh cenderung bersifat permanen dalam arti melakat dalam ingatan siswa.

Beberapa hasil peneliti terdahulu yang juga menjelaskan keefektifan *problem solving* diantaranya: 1) Martyanti. (2016) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran (*problem solving* dengan *setting kooperatif* tipe TAI, *problem solving* dengan *setting kooperatif* tipe STAD dan konvensional) pada pembelajaran lingkaran efektif ditinjau dari aspek prestasi belajar matematika dan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Prambanan, 2) Bey. (2013) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Kulissusu melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem solving* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat ditingkatkan, 3) Rusli B. (2017) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika dengan pendekatan *problem solving* lebih berpengaruh dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Dengan dasar pemikiran itulah peneliti akan melaksanakan penelitian tentang **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan *Problem Solving* pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar”**.

B. Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang menjadi fokus perhatian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Apakah pembelajaran

matematika melalui pendekatan *problem solving* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar?”. Adapun indikator keefektifan yang menjadi acuan adalah:

1. Seberapa besar ketercapaian ketuntasan belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar dengan menerapkan pendekatan *problem solving*?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar pada saat proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *problem solving*?
3. Bagaimana respon siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *problem solving*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

“untuk mengetahui eektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Problem Solving Learning (PSL)* pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar”. Dengan indikator yang diperhatikan adalah:

1. Ketuntasan belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *problem solving*.
2. Aktivitas siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar pada saat proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *problem solving*.
3. Respon siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar terhadap

pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *problem solving*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh setelah penelitian ini adalah:

1. Untuk siswa: Melalui pendekatan *problem solving* diharapkan dapat memotivasi siswa dalam belajar matematika serta dapat meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran.
2. Untuk guru: Menjadi bahan perbandingan dengan pendekatan pembelajaran yang telah diterapkan sebelumnya dan menjadi alternatif lain dalam upaya mengefektifkan proses pembelajaran khususnya matematika.
3. Untuk sekolah: Dengan adanya pendekatan *problem solving* dapat dijadikan informasi bagi sekolah sehingga diharapkan nantinya mampu mencetak lulusan yang berkualitas
4. Untuk peneliti: Menjadi suatu pengalaman yang berharga dan tak ternilai yang dijadikan bekal untuk menjadi tenaga pendidik dimasa akan datang serta sebagai bahan informasi bagi peneliti yang berminat untuk melaksanakan penelitian lanjutan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Efektivitas Pembelajaran

Dalam kamus besar bahasa Indonesia “efektivitas berarti keberhasilan melakukan suatu usaha atau tindakan”. Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya. Sutikno (Nico, 2011: 223) mengemukakan bahwa “pembelajaran efektif merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan”. Ekosusilo (Muis, 2013: 10) mengemukakan bahwa “keefektifan merupakan suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang sudah direncanakan dapat tercapai”. Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil guna yang dicapai setelah proses pembelajaran.

Menurut Muis (2013: 13) Pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan baik dari segi tujuan pembelajaran dan prestasi siswa yang maksimal, sehingga yang merupakan indikator keefektifan pembelajaran berupa:

1. Ketuntasan hasil belajar siswa

Menurut Suprijono (2012: 5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan,

nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Kemudian lanjut Suprijono yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.

Ketuntasan belajar siswa ditandai dengan hasil belajar siswa berada di atas nilai KBM yang ditetapkan sekolah yang bersangkutan khususnya untuk mata pelajaran matematika. Di SMP Muhammadiyah 5 Makassar nilai KBM matematika adalah 75.

2. Aktivitas siswa

Menurut Sriyono (2013) aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar.

Aktivitas belajar merupakan proses komunikasi antara siswa dalam lingkungan kelas baik dari hasil proses interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penentuan informasi (pengetahuan). Siswa tidak hanya diam dalam menerima pengetahuan yang diberikan guru. Kriteria keberhasilan aktivitas dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif.

3. Respon siswa

Menurut Abidin (2015) respon adalah reaksi yang dilakukan

seseorang terhadap rangsangan, atau perilaku yang dihadirkan ransangan. Dalam hal ini, respon siswa yang dimaksud adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran setelah diterapkan pendekatan *problem solving*. Respon siswa dikatakan positif jika rata-rata persentase respon siswa dalam menjawab senang, menarik, dan ya minimal 80%.

2. Pembelajaran Matematika

Dalam Nurliyah (2015: 13) “undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 20 bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar”. Menurut Aqib (2015: 66) “pembelajaran adalah upaya secara sistematis yang dilakukan guru untuk mewujudkan proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi”. Dari kedua defenisi tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi dua arah antara siswa dan guru secara sistematis dan sengaja menuju kepada suatu target yang akan dicapai.

Menurut Kline (Runtukahu dan Kandou, 2014: 28), bahwa “matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri, tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Dipihak lain, Reys dkk., mengatakan bahwa matematika adalah studi tentang pola dan hubungan, cara berpikir dan strategi organisasi, analisis dan sintesis, seni, bahasa, dan alat untuk memecahkan masalah-masalah abstrak dan praktis.

Pembelajaran matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar, sebagai alat pemecahan masalah, dan alat komunikasi dalam menjelaskan gagasan. Tujuan dari pembelajaran matematika adalah melatih bertindak atau dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat jujur, efektif, serta mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Suherman, dkk, 2003:58). Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran matematika sekolah karena pembelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah.

Pembelajaran matematika disekolah adalah berjenjang. Salah satu jenjang pendidikan adalah jenjang sekolah menengah pertama (SMP). Pembelajaran matematika SMP bertujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan sebagai berikut (Depdiknas 2006: 346):

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sikap, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media

lain untuk memperjelas masalah.

- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara guru dengan siswa pada suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yaitu memahami dan mengaplikasikan konsep matematika, menggunakan kemampuan penalaran dalam pemecahan masalah, mengkomunikasikan gagasan, dan menghargai kegunaan matematika dalam pemecahan masalah.

3. Hasil Belajar Matematika

Menurut Suprijono (2012: 5), hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Kemudian lanjut suprijono yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Nana Sudjana (2009: 3), mendefenisikan hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3-4), juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan yang dicapai oleh seseorang setelah melakukan usaha tertentu, yang merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan

mengajar. Hasil belajar dapat diukur dengan menggunakan tes, dengan demikian untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai oleh siswa diadakan penilaian. Penilaian dapat diadakan setiap saat selama kegiatan berlangsung, dapat juga diadakan setelah siswa menyelesaikan suatu program pembelajaran waktu tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, maka yang dimaksud dengan hasil belajar matematika adalah tingkat keberhasilan siswa menguasai bahan pelajaran matematika setelah mengikuti proses pembelajaran dan tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang diperoleh berdasarkan hasil tes yang diberikan yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

4. Pendekatan Pembelajaran

Menurut Sanjaya (2007: 127) Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum. Pendekatan (*approach*) dalam pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat diadaptasikan oleh siswa.

5. Pendekatan *Problem Solving*

Pendekatan solusi masalah atau *problem solving* adalah pendekatan pembelajaran pembelajaran yang menerapkan pola pemberian masalah atau kasus kepada siswa untuk diselesaikan. Masalah atau kasus itu tentu disesuaikan dengan materi bidang studi yang menjadi pusat belajar.

(Muliawan, 2017: 262) Contoh:

- a. Menghitung harga barang yang sudah mendapat diskon (potongan harga) untuk mata pelajaran matematika;
- b. Bagaimana cara menyelesaikan kasus bolos sekolah pada siswa untuk mata pelajaran psikologi;
- c. Bagaimana cara memperbaiki TV rusak untuk mata pelajaran elektronika (Teknologi Audio-Video);
- d. Bagaimana cara menghindari perbuatan zina (mesum/pergaulan bebas) untuk mata pelajaran agama;
- e. Dan seterusnya.

Masalah atau kasus tersebut diberikan kepada siswa untuk diselesaikan secara individu atau berkelompok. Masalah atau kasus yang diberikan kepada siswa dapat berupa masalah rekayasa (buatan) maupun masalah nyata yang alami dihadapi siswa.

Hanlie Murray, Alwyn Olivier, dan Piet Human (Huda, 2016: 273) menjelaskan bahwa Pembelajaran Penyelesain Masalah (*Problem Solving Learning/PSL*) merupakan salah satu dasar teoritis dari berbagai strategi pembelajaran yang menjadikan masalah (*problem*) sebagai isu utamanya, akan tetapi, dalam praktiknya, PSL lebih banyak diterapkan untuk pelajaran matematika.

Pembelajaran muncul ketika siswa bergumul dengan masalah-masalah yang tidak ada metode rutin untuk menyelesaikannya. Masalah, dengan demikian, harus disajikan pertama kali sebelum metode solusinya diajarkan.

Guru seharusnya tidak terlalu ikut campur ketika siswa sedang mencoba menyelesaikan masalah. Malahan, guru sebaiknya mendorong siswa untuk membandingkan metode-metode satu sama lain, mendiskusikan masalah tersebut, dan seterusnya.

Dalam pendekatan *problem solving* siswa diharapkan mampu memiliki beberapa kompetensi sebagai berikut: meneliti, mengemukakan pendapat, menerapkan pengetahuan sebelumnya, memunculkan ide-ide, membuat keputusan-keputusan, mengorganisasi ide-ide, membuat hubungan-hubungan, menghubungkan wilayah-wilayah interaksi, mengapresiasi kebudayaan, (Huda, 2013: 271). Inti dari PSL adalah praktik. Semakin sering melakukan praktik, semakin mudah siswa menyelesaikan masalah. Berikut ini adalah sintaks dari PSL yang diperoleh dari tulisan Deb Russel, "*Problem Solving in Mathematics*" (Huda, 2016: 273).

Tahap 1. Clues

- 1) Bacalah masalah dengan hati-hati
- 2) Garis bawahi isyarat-isyarat yang menjadi masalah
- 3) Mintalah siswa untuk menemukan masalah pada isyarat-isyarat yang digaris bawahi
- 4) Mintalah siswa untuk merencanakan apa yang akan dilakukan atas masalah tersebut
- 5) Mintalah siswa untuk menemukan fakta-fakta yang mendasari masalah tersebut
- 6) Mintalah siswa untuk mengemukakan apa yang perlu mereka temukan

Tahap 2. Game Plan

- 1) Buatlah rencana permainan untuk menyelesaikan masalah
- 2) Mintalah siswa untuk menyesuaikan permainan tersebut dengan masalah yang baru saja disajikan
- 3) Mintalah siswa untuk mengidentifikasi apa yang telah mereka lakukan
- 4) Mintalah siswa untuk menjelaskan strategi yang akan mereka gunakan untuk menyelesaikan masalah.
- 5) Mintalah siswa untuk menguji coba strategi-strateginya (misal sketsa, pencarian pola-pola)
- 6) Jika strategi yang mereka gunakan tidak bekerja, mintalah mereka untuk memikirkan ulang strategi tersebut.

Tahap 3. Solve

- 1) Mintalah siswa untuk menggunakan strategi-strateginya dalam menyelesaikan masalah awal.

Tahap 4. Reflect

- 2) Mintalah siswa untuk melihat kembali solusi yang mereka gunakan.
- 3) Mintalah siswa untuk berdiskusi tentang kemungkinan menggunakan strategi tersebut di masa mendatang.
- 4) Periksalah apakah strategi-strategi mereka benar-benar bisa menjawab masalah yang diajukan.
- 5) Pastikan bahwa strategi-strategi itu benar-benar aplikatif dan solutif untuk masalah yang sama/mirip

Larson (1983) merangkum pemecahan masalah matematika menjadi

12 macam, yaitu: 1). Mencari pola, 2). Buatlah gambar, 3). Bentuklah masalah yang setara, 4). Lakukan modifikasi pada soal, 5). Pilih notasi yang tepat, 6). Pergunakan simetri, 7). Kerjakan dalam kasus-kasus, 8). Bekerja mundur, 9). Berargumentasi dengan kontradiksi, 10). Pertimbangkan paritas, 11). Perhatikan kasus-kasus ekstrim, 12) lakukan per-umum-an. Langkah-langkah/trik/strategi pemecahan masalah diatas dikenal sebagai heuristik. Strategi heuristik adalah suatu langkah-langkah umum yang memandu pemecahan masalah dalam menemukan solusi masalah. Heuristic tidak menjamin solusi yang tepat, tetapi hanya memandu dalam menemukan solusi.

Beberapa keunggulan dan kelemahan dari pendekatan *problem solving* menurut Muliawan (2017 : 264) yaitu sebagai berikut:

Keunggulannya:

- a. Melatih siswa untuk belajar mandiri
- b. Ilmu dan pengetahuan yang diperoleh siswa bersifat nyata dan aplikatif
- c. Meningkatkan kemampuan analisis siswa
- d. Menumbuhkan kebanggaan dalam diri siswa ketika ia berhasil memecahkan masalah yang dihadapi
- e. Ilmu dan pengetahuan yang diperoleh cenderung bersifat permanen dalam arti melakat dalam ingatan siswa.

Kelemahannya:

- (1) Pada umumnya guru kesulitan mencari masalah atau kasus yang sesuai dengan bidang studi.
- (2) Membutuhkan waktu dan proses yang lebih lama dari model

pembelajaran konvensional.

- (3) Untuk beberapa jenis mata pelajaran, kasus atau masalah yang diberikan kepada siswa membutuhkan biaya dan tenaga tambahan. Contoh dari biaya dan tenaga tambahan ini antara lain penyediaan bahan atau peralatan praktik.

6. Materi Ajar

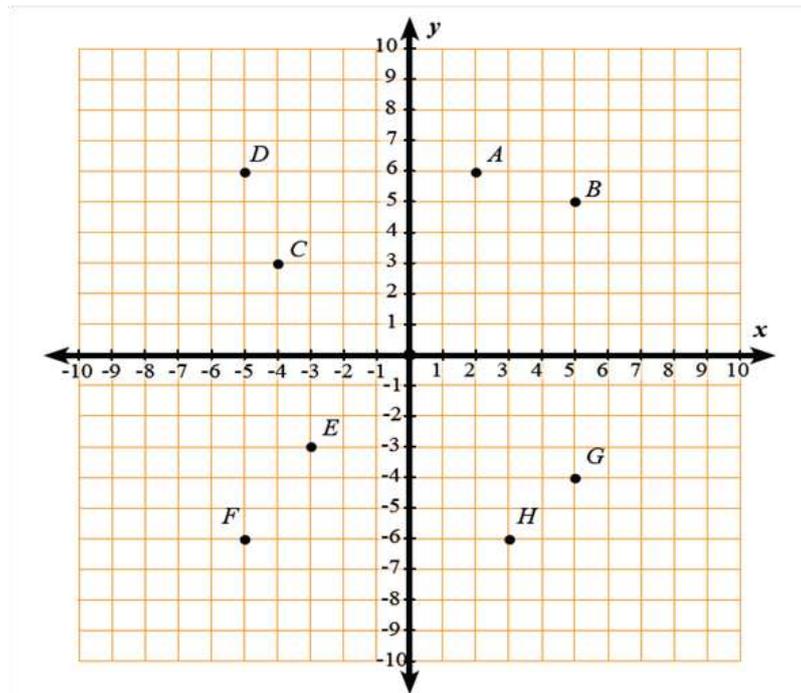
Koordinat Kartesius

Kegiatan 2.1 Posisi Titik Terhadap Sumbu-X dan Sumbu-Y

Istilah kartesius adalah latinisasi untuk Descartes. Istilah ini digunakan untuk mengenang ahli matematika sekaligus filsuf asal Negara Prancis yaitu Descartes, yang berperan besar dalam menggabungkan aljabar dan geometri. Ia memperkenalkan ide baru untuk menggambarkan posisi titik atau objek pada sebuah permukaan dengan menggunakan dua sumbu yang bertegak lurus antara satu dengan yang lain.

Koordinat kartesius digunakan untuk menentukan objek titik-titik pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut dengan koordinat x dan koordinat y dari titik tersebut. Untuk mendefinisikan koordinat diperlukan dua garis berarah tegak lurus satu sama lain (sumbu-X dan sumbu-Y), dan panjang unit yang dibuat tanda-tanda pada kedua sumbu tersebut.

Titik-titik pada koordinat kartesius memiliki jarak terhadap sumbu-X dan sumbu-Y. Coba sekarang amati posisi titik A, B, C, D, E, F, G, dan H terhadap sumbu-X dan sumbu-Y pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Koordinat Kartesius

Dari gambar diatas dapat ditulis posisi titik-titik sebagai berikut:

Titik A berjarak 2 satuan dari sumbu-Y dan 6 satuan dari sumbu-X.

Titik B berjarak 5 satuan dari sumbu-Y dan 5 satuan dari sumbu-X.

Titik C berjarak 4 satuan dari sumbu-Y dan 3 satuan dari sumbu-X.

Titik D berjarak 5 satuan dari sumbu-Y dan 6 satuan dari sumbu-X, dst.

Posisi titik pada koordinat kartesius ditulis dalam pasangan berurut (x , y). Bilangan x menyatakan jarak titik itu dari sumbu-Y dan bilangan y menyatakan jarak titik itu dari sumbu-X. Sumbu-X dan sumbu-Y membagi bidang koordinat kartesius menjadi 4 kuadran, yaitu:

Kuadran I : koordinat-x positif dan koordinat-y positif

Kuadran II : koordinat-x negatif dan koordinat-y positif

Kuadran III : koordinat-x negatif dan koordinat-y negatif

Kuadran IV : koordinat-x positif dan koordinat-y negatif

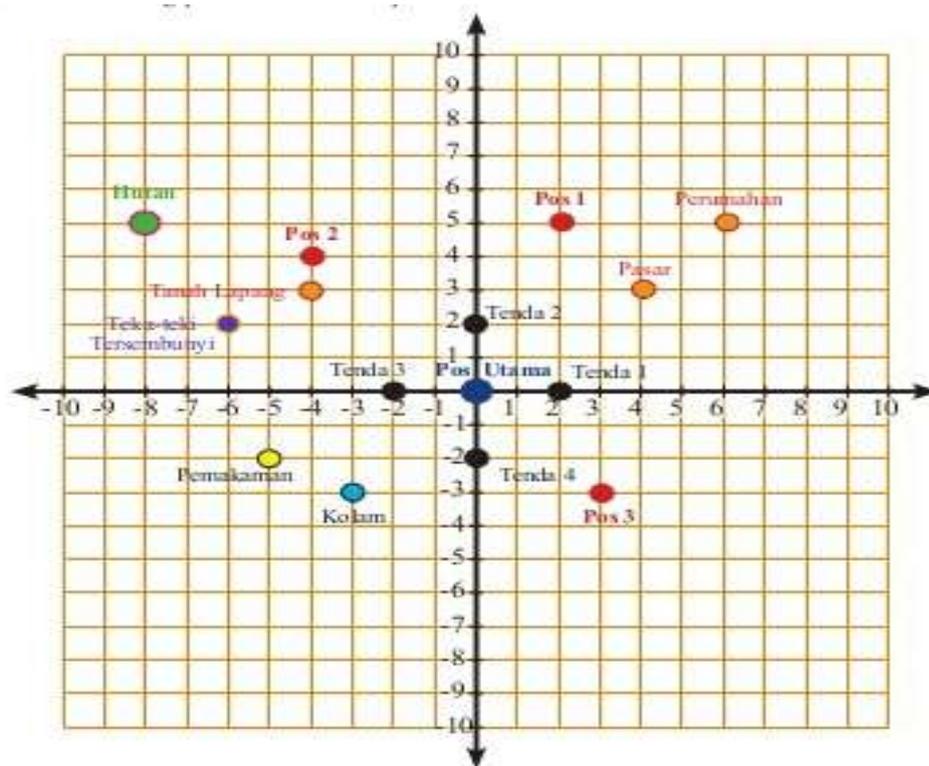
Kegiatan 2.2 Posisi Titik Terhadap Titik Asal (0, 0) dan Titik Tertentu

(a, b)

Masalah 2.1

Pernahkah kalian berkemah? Dalam perkemahan ada pos utama, tenda, pasar, pos-pos, kolam, dan lain-lain. Coba perhatikan denah perkemahan berikut, dan buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan posisi objek tertentu terhadap objek yang lain, misalnya sebagai berikut:

1. Bagaimana kedudukan kolam terhadap pasar?
2. Bagaimana kedudukan perumahan terhadap tenda I?



Gambar 2.2 Denah Perkemahan

Berdasarkan denah perkemahan, tentukan:

1. Posisi beberapa objek terhadap tanah lapang
2. Posisi beberapa objek terhadap kolam

Posisi beberapa obyek terhadap tanah lapang dan kolam dapat dituliskan pada tabel berikut.

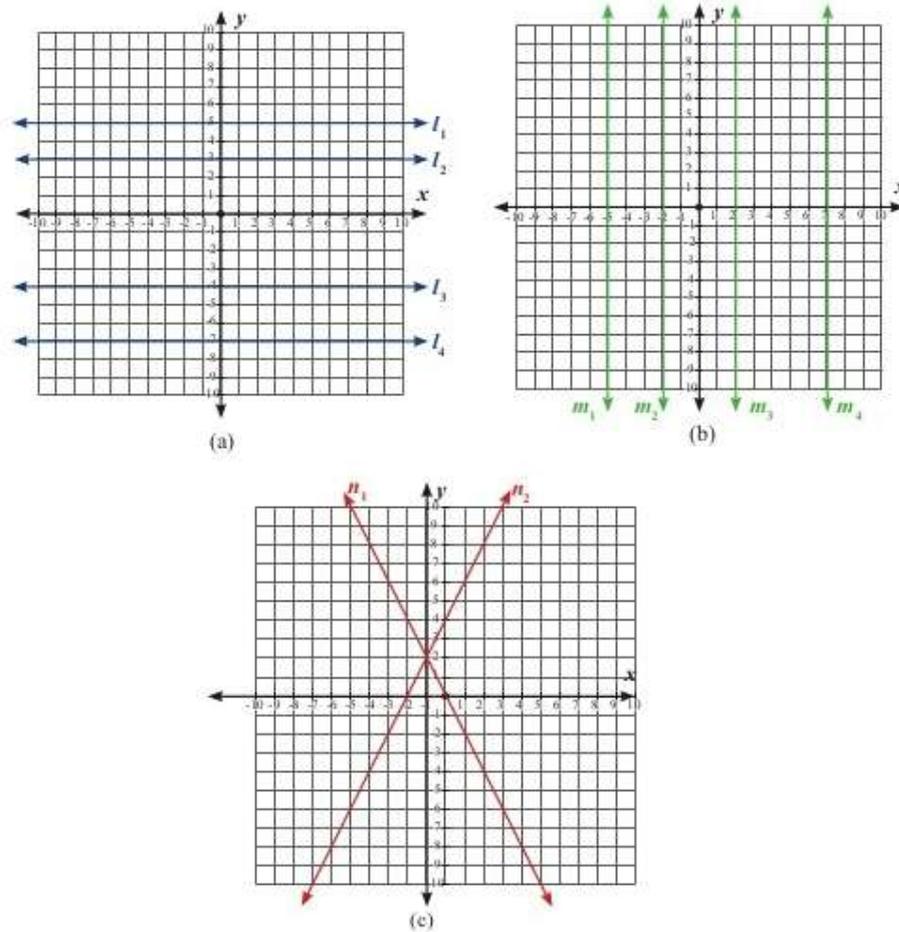
Tabel 2.1 Posisi Tempat pada Bidang Koordina Kartesius

Tempat	Posisi Tempat Terhadap Tanah Lapang		Posisi Tempat Terhadap Kolam	
	Koordinat	Keterangan	Koordinat	Keterangan
Perumahan	(10, 2)	10 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(9, 8)	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemakaman	(-1, -5)	1 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	(-2, 1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke atas
Pasar	(8, 0)	8 satuan ke kanan, 0 satuan ke atas	(7, 6)	7 satuan ke kanan, 6 satuan ke atas
Teka-Teki Tersembunyi	(-2, -1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah	(-3, 5)	3 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas
Tenda 1	(6, -3)	6 satuan ke kanan, 3 satuan ke bawah	(5, 3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Pos 1	(6, 2)	6 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(5, 8)	5 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas

Kegiatan 2.3 Memahami Posisi Garis Terhadap Sumbu-X Dan Sumbu-Y

- Menentukan kedudukan garis yang sejajar dengan sumbu-X dan sumbu-Y
- Menentukan kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu-X dan sumbu-Y.

Selain dua indikator diatas disini juga akan dibahas garis-garis yang memotong sumbu-X dan sumbu-Y. Untuk lebih jelasnya perhatikan garis l , garis m , dan garis n pada koordinat kartesius dibawah ini terhadap sumbu-X dan sumbu-Y



Gambar 2.3 Garis-Garis Pada Bidang Koordinat Kartesius

Berdasarkan gambar 2.3, dapat ditulis beberapa garis sebagai berikut:

Tabel 2.2 Garis-garis yang sejajar, tegak lurus dan memotong sumbu-X dan sumbu-Y

Gambar 2.3a		Gambar 2.3b		Gambar 2.3c
Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-X	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-Y	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu-X	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu-Y	Garis-garis yang memotong sumbu-X dan sumbu-Y
l_1, l_2, l_3, l_4	m_1, m_2, m_3, m_4	m_1, m_2, m_3, m_4	l_1, l_2, l_3, l_4	n_1, n_2

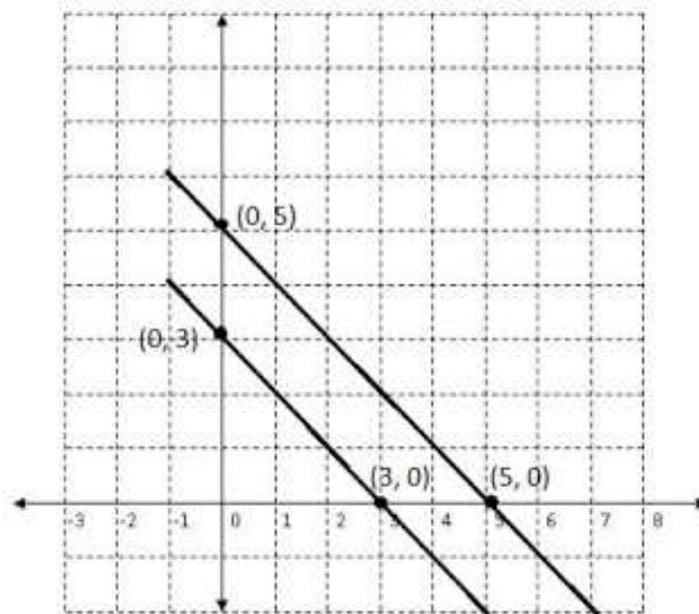
Contoh:

Gambarlah dua buah garis yang saling sejajar tapi tidak tegak lurus terhadap

sumbu-X dan sumbu-Y.

Penyelesaian:

Berikut dua buah garis yang saling sejajar tapi tidak tegak lurus dengan sumbu-X dan sumbu-Y



Gambar 2.4 Dua Buah Garis Pada Bidang Koordinat Kartesius

B. Penelitian Relevan

Suatu penelitian pada umumnya telah terdapat penelitian sebelumnya sebagai dasar sebelum melakukan penelitian. Berikut penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, Martyanti. (2016) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran (*problem solving* dengan *setting kooperatif* tipe TAI, *problem solving* dengan *setting kooperatif* tipe STAD dan konvensional) pada pembelajaran lingkaran efektif ditinjau dari aspek prestasi belajar matematika dan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Prambanan.

Bey. (2013) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII C SMP Negeri 2 Kulisusu melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem solving* pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat ditingkatkan.

Rusli. (2017) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika dengan pendekatan *problem solving* lebih berpengaruh dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Hidjrawan. (2016) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* adalah efektif dalam meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan hasil belajar peserta didik dengan hasil presentase pretest, posttest dan n-gain pada kelas eksperimen 38,80%, 82,62% dan 70,9% sedangkan kelas kontrol 38,42%, 75,62% dan 58,2%. Tanggapan yang diberikan peserta didik terhadap model pembelajaran *problem solving* adalah positif dengan kriteria baik, karena banyaknya peserta didik yang menjawab sangat setuju lebih tinggi persentasenya yaitu 83,33% dan 80,00%, dibandingkan pernyataan setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Syarif. (2017) dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berfikir kritis, kreatif matematika siswa melalui pembelajaran pendekatan *problem solving* di SMAN 1 Sukaraja Kabupaten Sukabumi lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pernyataan peneliti terdahulu tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan pendekatan *problem solving* berpengaruh dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, baik meningkatkan maupun mengefektifkan

kegiatan pembelajaran hal ini dapat dilihat dari hasil belajar, aktivitas, dan respon siswa. Walaupun dipadukan dengan pendekatan ataupun model lain pendekatan *problem solving* tetap efektif.

C. Kerangka Pikir

Tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran. Akan tetapi proses pembelajaran tidak selalu efektif. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi ketidakefektifan pembelajaran matematika adalah pemilihan metode dan pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga mampu melibatkan siswa secara aktif.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif adalah pendekatan *problem solving*. Dalam pendekatan *problem solving* ini siswa dituntut untuk lebih aktif dalam mengembangkan sikap dan pengetahuannya tentang matematika sesuai dengan kemampuan masing-masing sehingga memberikan hasil belajar yang lebih bermakna pada siswa. Dengan demikian pendekatan *problem solving* merupakan pendekatan pembelajaran yang sangat berguna dalam pembelajaran matematika.

Indikator keefektifan pembelajaran matematika pada pembahasan ini ditinjau dari beberapa aspek yaitu: ketuntasan belajar, aktifitas siswa, kemampuan guru dan respon siswa. Diharapkan setelah proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *problem solving* efektivitas pembelajaran dapat tercapai.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah: “Pendekatan pembelajaran *problem solving* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar” yang ditinjau dari 3 indikator keefektivan:

1. Ketuntasan belajar siswa

a. Ketuntasan belajar individual

Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan pendekatan pembelajaran *problem solving* minimal 75 (KBM 75). Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

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

Keterangan:

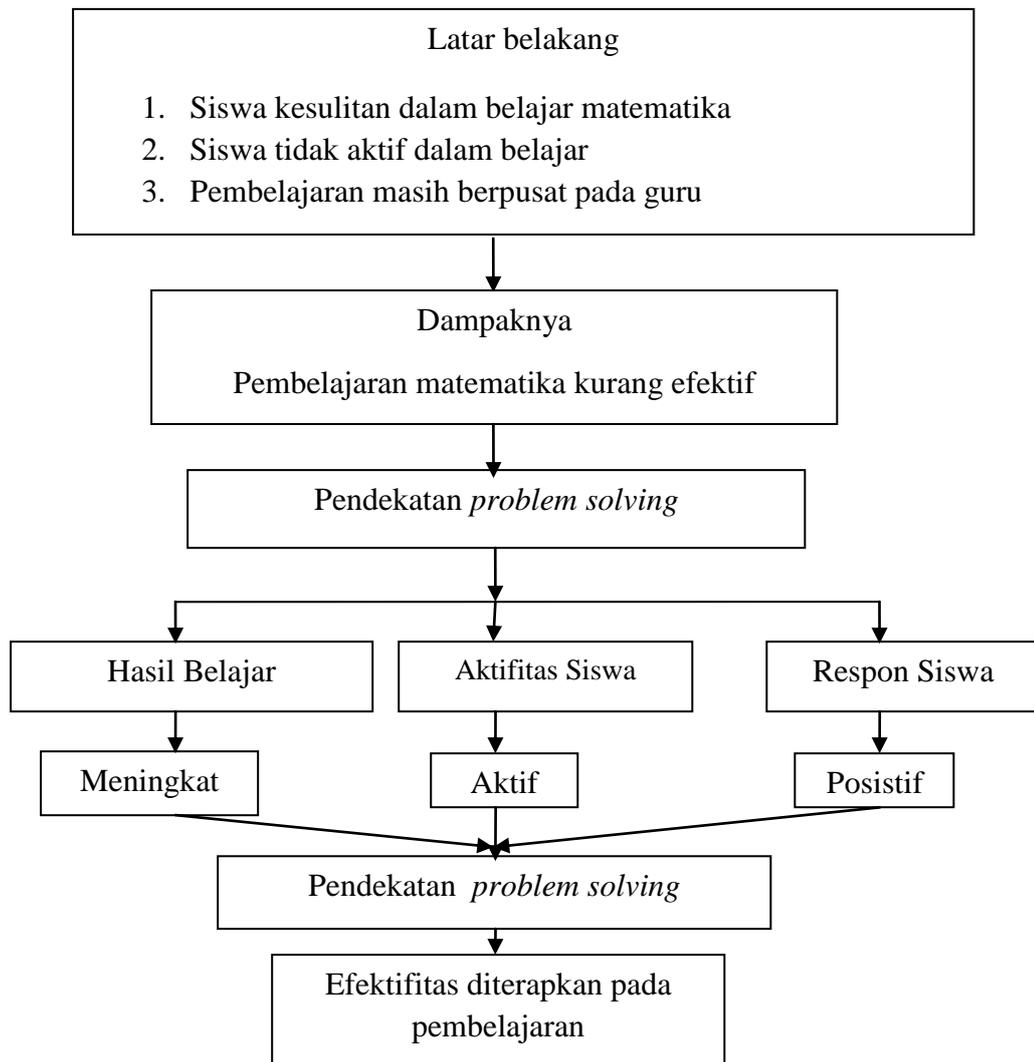
μ = Parameter hasil belajar matematika setelah diterapkan pendekatan *problem solving*

b. Ketuntasan belajar klasikal

Ketuntasan belajar siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan pendekatan pembelajaran secara klasikal minimal 75%. Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

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

π = proporsi ketuntasan klasikal hasil belajar matematika



Gambar. 2.5 Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen dengan melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving*.

Desain pada penelitian ini adalah *the one group pretest posttest*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini (Hikmawati, 2017 : 148) adalah sebagai berikut:

Pretest	Perlakuan	Posttest
O_1	X	O_2

Ket :

- O_1 : Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)
- O_2 : Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)
- X : Perlakuan

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar sebanyak 68 orang dari 2 kelas.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B sebanyak 33 orang

C. Definisi Operasional Variabel

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

1. Ketuntasan belajar adalah tingkat keberhasilan siswa menguasai bahan pelajaran matematika setelah memperoleh pengalaman belajar matematika yang dapat diukur secara langsung dengan menggunakan tes.
2. Aktivitas siswa adalah sikap atau perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Hasil Belajar

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, digunakan satu perangkat alat instrumen yaitu tes hasil belajar yang dibuat sendiri oleh peneliti dengan bimbingan dosen pembimbing dan tim validator yang ditetapkan. Tes ini digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi setelah belajar dalam jangka waktu tertentu. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk uraian.

2. Lembar Observasi

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Komponen-komponen penilaian berkaitan dengan aktivitas siswa perhatian, kesungguhan,

kedisiplinan, dan keterampilan siswa.

3. Angket Respons Siswa

Angket respon siswa dirancang untuk mengetahui respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Aspek respon siswa menyangkut suasana dikelas, minat mengikuti pelajaran berikutnya, cara guru mengajar dan saran-saran.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data terdiri atas :

1. Data tentang hasil belajar siswa sesudah pembelajaran diambil dengan menggunakan tes hasil belajar.
2. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
3. Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon yang telah diisi oleh siswa.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif yaitu analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar matematika siswa setelah menerima materi pembelajaran. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respon siswa.

a. Analisis ketuntasan hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving*.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah skala lima berdasarkan teknik kategorisasi standar yang diterapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Tabel 3.1 Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Interval	Kategori
0 – 64	Sangat Rendah
65 – 74	Rendah
75 – 79	Sedang
80 – 84	Tinggi
85 – 100	Sangat Tinggi

Sumber: Sudjana (2015: 27)

Adapun Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan oleh SMP Muhammadiyah 5 Makassar tersaji pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar

Matematika Siswa VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar

Interval	Kriteria
0 – 74	Tidak Tuntas
75 – 100	Tuntas

(Sumber: SMP Muhammadiyah 5 Makassar)

Berdasarkan Tabel tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa siswa yang memperoleh nilai minimal 75 maka dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai dibawah 75 maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika.

Kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 75}{\text{banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Klasikal Siswa Kelas

VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar

Persentase Ketuntasan Individu (%)	Kriteria
$0 \leq x \leq 74$	Tidak Tuntas
$74 < x \leq 100$	Tuntas

(sumber: Bagian Kurikulum)

b. Analisis Aktivitas Siswa

Untuk menghitung rata-rata persentase setiap aspek aktivitas siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$Pta = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Keterangan:

Pta = Persentase aktivitas siswa untuk melakukan suatu jenis aktivitas tertentu

$\sum Ta$ = Banyaknya jenis aktivitas tertentu yang dilakukan siswa setiap pertemuan

$\sum T$ = Banyaknya seluruh aktivitas setiap pertemuan

Kriteria keberhasilan aktivitas dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif.

c. Respon Siswa

Data respon siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase respon siswa yang menjawab ya.

f : banyaknya siswa yang menjawab ya.

N : banyaknya siswa yang mengisi angket.

Respon siswa dikatakan positif jika rata-rata persentase respon siswa dalam menjawab ya minimal 80%.

2. Analisis Inferensial

Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *one sampel t-test*, dengan uji tersebut akan diketahui apakah ada pengaruh nilai rata-rata pretest dan posttest. Adapun langkah-langkah pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data

distribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu H_1 diterima apabila $P \geq a$ dan H_1 ditolak apabila nilai $P < a$, dimana nilai $a = 0,05$. Apabila $P \geq a$ maka H_1 diterima, artinya data hasil belajar matematika dari kedua hasil belajar berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Gain Ternormalisasi

Gain adalah selisih antara nilai posttest dan pretest, gain menunjukkan pemahaman dan penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran yang dilakukan guru. Uji gain dapat diterapkan dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Normalized Gain (Ng)} = \frac{\text{Posttest score} - \text{Pretest Score}}{\text{Maximum score} - \text{Pretest Score}}$$

Keterangan:

Pretest score :Rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan

Posttest score :Rata-rata hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan

Maximum score : nilai maksimum / nilai ideal (100)

c. Uji hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t. Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika yang diajar dengan pendekatan *problem solving* berbeda dengan hasil belajar matematika dengan pembelajaran sebelum diterapkannya pendekatan *problem*

solving.

- 1) Hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *problem solving* minimal 75. Untuk keperluan pengujian secara statistik, digunakan uji-t satu sampel (*one sampel t-test*) dengan hipotesis berikut:

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

Keterangan:

μ = parameter hasil belajar matematika siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika p-value $> a$ dan H_0 diterima jika p-value $\leq a$, dimana $a = 5\%$. Jika p-value $> a$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KBM 75.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan pendekatan *problem solving* lebih dari 0,3 (kategori sedang). Untuk keperluan pengujian secara statistik, digunakan uji-t satu sampel dengan hipotesis berikut:

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

Keterangan:

μ = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $t \geq t_{(1-a)}$ dan H_0 ditolak jika p-value $< a$, dimana $a = 5\%$. Jika $t \geq t_{(1-a)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KBM 75.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah jawaban atas rumusan masalah yang penulis tetapkan sebelumnya yaitu “Apakah pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar?”. Hasil penelitian ini dibuat berdasarkan data yang diperoleh pada saat proses penelitian. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 pertemuan, dimana pertemuan 2 sampai 5 merupakan pemberian tindakan kepada subjek sedangkan pertemuan 1 dan 6 yaitu tes hasil belajar pada subjek penelitian.

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving* maka, dilakukan prosedur penelitian eksperimen dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial. Hasil analisis dari keduanya diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif

a. Deskripsi aktivitas keterlaksanaan pembelajaran

Instrumen keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung, pengamatan dilakukan pada pertemuan kedua dan pertemuan kelima. Pengamat melakukan penilaian terhadap kemampuan guru dalam mengolah pembelajaran dengan mengisi penilaian pada lembar observasi. Penilaian tersebut terdiri atas 4 kategori yaitu (1) kurang, (2) cukup, (3) baik dan (4) sangat baik.

Hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving* jika dirata-ratakan skor kemampuan guru selama empat kali pertemuan adalah 3,82 berada pada kategori baik yang berarti bahwa proses belajar mengajar berlangsung efektif. Selengkapnya terdapat pada lampiran B.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum diberikan Perlakuan

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar matematika siswa pada kelas VIII B yang dipilih sebagai unit eksperimen. Berdasarkan pengolahan data analisis statistik deskriptif hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar Sebelum diberikan Perlakuan

Statistik	Nilai Statistik
Unit Eksperimen	33
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	65
Skor Minimum	30
Rentang Skor	35
Skor Rata-rata	46,61
Standar Deviasi	9,59

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum di berikan perlakuan berada pada kategori sangat rendah berdasarkan ketetapan Departemen Pendidikan Nasional karena skor rata-rata hasil belajar siswa berada dibawah KBM yaitu 75. Selanjutnya deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum diterapkan pendekatan *problem*

solving dikategorikan berdasarkan Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 33 orang atau 100% dari 33 jumlah keseluruhan siswa. Berdasarkan deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar sebelum diterapkan pendekatan pembelajaran *problem solving* tergolong sangat rendah.

c. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah diberikan Perlakuan

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika siswa Kelas VIII B setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.2 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar Setelah diberikan Perlakuan

Statistik	Nilai Statistik
Unit eksperimen	33
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	90
Skor Minimum	30
Rentang Skor	60
Skor Rata-rata	79,70
Standar deviasi	8,59

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum di berikan perlakuan berada pada kategori sangat rendah berdasarkan ketentuan Departemen Pendidikan Nasional karena skor rata-rata hasil belajar siswa berada dibawah KBM yaitu 75

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dinyatakan bahwa setelah diterapkan pendekatan *problem solving* skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 79,70 dengan kategori sedang berdasarkan ketentuan Departemen Pendidikan

Nasional. Berdasarkan analisis deskripsi ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan *problem solving* bahwa dari 33 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 27 orang (82%) yang tuntas dan 6 orang (18%) yang tidak tuntas secara individu. Ini berarti siswa di kelas VIII B mencapai ketuntasan secara klasikal karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut.

d. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan pendekatan *problem solving* selama empat kali pertemuan dinyatakan dalam persentase sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan ke-						Rata-rata	Persen (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
Aktivitas Positif									
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran	P R E T E S T	26	29	31	31	P O S T E S T	29,25	89
2.	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru / teman		20	23	22	28		23,25	70
3.	Siswa yang membaca /memahami masalah kontekstual di LKS		22	23	26	27		24,5	74
4.	Siswa yang dapat menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah		20	25	26	28		24,75	75
5.	Siswa yang berdiskusi dalam menyelesaikan LKS		23	26	30	29		27	82
6.	Siswa yang bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman		20	29	27	27		25,75	78
7.	Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur		20	20	20	24		20	64
Jumlah								532	
Rata-rata persentase								76	

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan ke-						Rata-rata	Persen (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
Aktivitas Negatif									
8.	Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran		10	7	10	5		8	24
Jumlah									24
Rata-rata persentase									24

Selama kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving* secara umum hasil analisis data aktivitas siswa menunjukkan bahwa aktivitas siswa berada pada kategori efektif, indikator aktivitas (1), (2), (3), (4), (5), (6), dan (7) dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke empat seluruhnya berada pada kategori sedang dengan rata rata 76% siswa dengan aktivitas positif, sedangkan ada 24% siswa yang memberikan aktivitas negatif.

Adapun penentuan kategori aspek aktivitas siswa berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 4.4 Kriteria Aktivitas Siswa Pada Saat Proses Pembelajaran

Interval (%)	Kategori
95 – 100	Sangat Baik
85 – 94	Baik
75 – 84	Sedang
66 – 74	Buruk
0 – 65	Sangat Buruk

Berdasarkan tabel 4.6 bahwa dengan indikator aktivitas siswa yaitu siswa dikatakan aktif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, Meskipun dalam beberapa indikator aktivitas masih terdapat beberapa aspek yang hampir keluar dari rentang baik namun secara garis besar

aktifitas siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar dapat dikategorikan efektif. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata persentase aktivitas siswa untuk setiap aspek selama 4 kali pertemuan, keseluruhan aspek berada pada kategori baik.

e. Deskripsi Angket Respon Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa adalah angket respon siswa terhadap proses pembelajaran. Angket respon siswa digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan serta kesenangan siswa terhadap proses pembelajaran.

Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Respon Siswa

No	Pernyataan / Respon Siswa	Jumlah	Persentase (%)
1	Yang menyatakan menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan <i>Problem Solving</i>	30	91
2	Yang menyatakan pembelajaran melalui pendekatan <i>Problem Solving</i> merupakan hal baru yang ia alami.	31	94
3	Yang menyatakan menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>Problem Solving</i>	30	91
4	Yang menyatakan memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui pendekatan <i>Problem Solving</i>	28	85
5	Yang menyatakan menyukai LKS yang digunakan pada saat pembelajaran melalui pendekatan <i>Problem Solving</i>	26	79
6	Yang menyatakan senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung.	26	79
7	Yang menyatakan pembelajaran matematika melalui pendekatan <i>Problem Solving</i> membuat siswa menjadi aktif.	30	91
8	Yang menyatakan ada kemajuan setelah diterapkan pendekatan <i>Problem Solving</i>	29	88
JUMLAH			698

Data yang diperoleh pada tabel tersebut diperoleh dari rata-rata banyaknya siswa yang memberikan respon positif terhadap kategori tertentu yang ditanyakan dalam angket. Respon siswa dikatakan positif terhadap proses pembelajaran jika persentase respon siswa minimal 80%. Dari hasil analisis data secara deskriptif diperoleh rata-rata persentase respon siswa lebih besar 80%, yaitu sebanyak 87%. Hal ini berarti subjek penelitian memberikan respon positif terhadap proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *problem solving*, dengan demikian secara deskriptif kriteria keefektifan terpenuhi. Selengkapnya hasil analisis statistik respon siswa dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan analisis statistik deskriptif yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa positif/siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, serta respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran *problem solving* positif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *problem solving* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II yaitu: pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

Untuk keperluan pengujian statistiknya maka hipotesis penelitian tersebut di rumuskan, khusus pada hasil belajar siswa sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* (posttest).

μ_2 = Parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum mengikuti pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* (pretest).

Berdasarkan hasil penghitungan komputer dengan bantuan program IBM SPSS Statistics 16 diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Dengan menggunakan **Kolmogorov-Smirnov^a** test pada lampiran, diperoleh nilai nilai $P_{\text{value}} = 0,20$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk data skor pretest. Kriteria pengujiannya adalah data normal jika nilai $P_{\text{value}} \geq \alpha$. Dari hasil pengolahan data terlihat bahwa nilai $P = 0,20 > \alpha = 0,05$. Sedangkan untuk data skor posttest diperoleh nilai $P_{\text{value}} = 0,20$. Kriteria pengujiannya sama yaitu data berdistribusi normal jika nilai $P \geq \alpha$. Dari hasil pengolahan data terlihat $P = 0,20 > \alpha = 0,05$ Jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan skor pretest dengan skor posttest berdistribusi normal.
- b. Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 jika nilai $\text{sign} < \alpha$. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh nilai $\text{sign} = 0,000 < \alpha = 0,05$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu hasil belajar siswa sebelum dilakukan penelitian (pretest) lebih

kecil dari pada hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar.

- c. Dari hasil perhitungan uji t diperoleh $t = 14,544$, $t_{\text{tabel}} = 1,693$. Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($14,544 > 1,693$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dengan kata lain rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan pendekatan *problem solving* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah sebelum diterapkan pendekatan *problem solving*.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian atau analisis data yang telah dilakukan maka akan diuraikan pembahasan hasil penelitian. Hasil analisis data hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika sebelum diterapkan pendekatan *problem solving* menunjukkan bahwa terdapat 33 orang atau 100% jumlah keseluruhan siswa, yang tidak mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi dibawah 75), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan pendekatan *problem solving* sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Setelah diterapkan pendekatan *problem solving* hasil belajar siswa menunjukkan bahwa terdapat 27 orang siswa atau 82% yang mencapai ketuntasan individu (skor minimal 75) sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 6 siswa atau 18%. Hal ini berarti bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Pembahasan hasil analisis statistik inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya. Hasil uji hipotesis $H_0 : \mu_d = 0$ dengan menggunakan uji-t, telah diperoleh nilai $p = 0,00 < 0,05 = \alpha$, menunjukkan bahwa H_0 ditolak, Secara inferensial ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dengan skor posttest pada taraf signifikansi 5%.

Dengan demikian terdapat perbedaan signifikan antara skor *pretest* lebih kecil dengan skor *posttest* dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar, yang berarti hasil belajar matematika siswa lebih baik setelah daripada sebelum diterapkan pembelajaran melalui pendekatan *problem solving*. Hal ini sesuai apa yang dilakukan peneliti terdahulu (Rusli: 2017) yang menyimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan pendekatan *problem solving* lebih berpengaruh dibandingkan dengan pendekatan konvensional.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan dapat mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Rizal (Yuwono, 2016: 143), mengatakan tujuan matematika sekolah adalah siswa diharapkan tidak hanya terampil dalam mengerjakan soal-soal matematika tetapi dapat menggunakan matematika untuk memecahkan masalah-masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, kerana matematika merupakan pengetahuan yang dibangun oleh

manusia yang diperlukan untuk membantu memecahkan masalah (Kaltz, dalam Yuwono, 2016: 143).

Pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* mengaktifkan siswa belajar dengan mengkonstruksi hasil pemikiran sendiri, merumuskan masalah, dan menyimpulkan masalah matematika yang berhubungan dengan kehidupan kesehariannya. Keberhasilan tersebut dapat tercapai juga karena siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik, hubungan antara siswa satu dengan yang lainnya saling mendukung dan saling membantu dalam proses pengerjaan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Siswa tidak memandang siswa yang lain sebagai saingan, namun memandangnya sebagai rekan kerja dalam mencapai keberhasilan yang diinginkan. Sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar. Motivasi inilah juga yang berdampak positif terhadap hasil belajar. Syarif (2017) mengungkapkan bahwa peningkatan kemampuan berfikir kritis, kreatif matematika siswa melalui pembelajaran pendekatan *problem solving* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *problem solving* pada siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 5 Makassar menunjukkan bahwa sudah memenuhi kriteria keaktifan, walaupun ada sebagian siswa yang belum memenuhi dalam mengikuti pembelajaran. Tapi sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/efektif jika sekurang-kurangnya berada pada rentang aktivitas yang sedang.

Hasil penelitian tentang aktivitas siswa yang telah diuraikan pada bagian

sebelumnya menunjukkan bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran hanya 76%, sedangkan kategori aktivitas siswa dikatakan positif atau siswa dikatakan terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu apabila rata-rata persentase aktivitas siswa minimal 75% siswa yang aktif. Dari hasil analisis data observasi aktivitas siswa rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan pembelajaran melalui pendekatan *problem solving* yaitu terletak pada rentang aktivitas sedang. Hal ini berarti aktivitas siswa dapat dikatakan positif atau siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *problem solving*. Hal ini sesuai dengan peneliti terdahulu Bey (2013), mengungkapkan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa melalui penerapan pendekatan pembelajaran *problem solving* dapat ditingkatkan.

Dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* proses pembelajaran dapat efektif, karena dengan perangkat pembelajaran yang dirancang, guru tidak lagi menjadi sumber informasi sebanyak-banyaknya bagi siswa. Tugas guru adalah mengaitkan materi ke dalam rana kehidupan yang dialami siswa, mengungkap apa yang telah dimiliki siswa dan dengan penalarannya dapat bertanya secara tepat pada saat yang tepat pula sehingga siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri melalui penalaran berdasar pengetahuan awal yang dimiliki siswa tersebut. Keberhasilan ini tercapai karena rata-rata siswa sangat antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa dilatih untuk saling bekerjasama dalam mencapai tujuan.

Dari hasil analisis respons siswa diperoleh bahwa 87% siswa memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan *problem*

solving. Hal ini ditunjukkan pada jawaban siswa ya lebih besar presentasinya dari setiap pernyataan yang diberikan dan memiliki kategori rata-rata baik, ini juga berdasarkan hasil jawaban atau alasan siswa terhadap setiap pertanyaan/wawancara yang yang dilakukan. Jadi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving* dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika dari matematika yang menakutkan dan membosankan menuju matematika dengan rasa keingin tahuan siswa untuk mempelajari matematika dengan pemikiran konstruktif yang dimiliki siswa semakin besar.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa secara klasikal tuntas, aktivitas mencapai kriteria aktif, serta respon siswa positif terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* efektif diterapkan di kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar. Hal ini sesuai dengan hasil peneliti terdahulu Hidjrawan (2016) yang menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran *problem solving* adalah efektif meningkatkan keterampilan berfikir kritis, hasil belajar, dan tanggapan peserta didik.

Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang memiliki banyak manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan bahasa ilmu pengetahuan, mengajak manusia untuk berfikir logis, dan matematika merupakan deduktif dalam sains (Sudradjat, dalam Shanti, 2015).

C. Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini di uraikan sebagai berikut:

1. Sampel penelitian hanya menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa kelas pembanding (kontrol), sehingga faktor lain diluar pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran tidak dapat dikontrol pengaruhnya.
2. Pengamatan terhadap aktivitas siswa hanya dilakukan oleh seorang observer dan hanya sebatas pada pada ukuran pengamatan kuantitatif, serta tidak mengamati sejauh mana kualitas aktivitas, interaksi dan faktor yang mempengaruhi aktifitas siswa dalam pembelajaran.

Apabila kelemahan-kelemahan tersebut dapat diperbaiki, maka tidak mustahil hasil penelitian ini dapat lebih baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis dan hasil penelitian dapat disimpulkan, bahwa pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar, dengan indikator keefektifan sebagai berikut:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar setelah diterapkan pendekatan *problem solving* sebesar 82% dengan rata-rata skor sebesar 79,70. Hasil belajar matematika siswa lebih baik setelah dari pada sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan *problem solving* pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar.
2. Aktivitas siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar pada saat proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *problem solving* sudah mencapai kriteria aktif. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata persentase aktivitas siswa untuk setiap aspek selama 4 kali pertemuan, berada dalam kategori baik atau 76%.
3. Respon siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *problem solving* pada umumnya memberikan tanggapan positif, karena persentase siswa yang menjawab ya lebih besar 80% yaitu 87%. Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving* dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika dari

matematika yang menakutkan dan membosankan menuju matematika dengan rasa keingintahuan siswa untuk mempelajari matematika dengan pemikiran konstruktif yang dimiliki siswa semakin besar. Dengan demikian secara deskriptif kriteria keefektifan terpenuhi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran dalam penelitian ini adalah:

1. Guru matematika sebaiknya kreatif dalam menciptakan suasana kelas agar siswa tidak cepat bosan dan tegang dalam belajar serta lebih termotivasi untuk memperhatikan apa yang diajarkan. Guru harus lebih memperhatikan siswa yang memiliki kemampuan dibawa rata-rata.
2. Agar siswa dapat saling berbagai pemahaman serta meningkatkan kerjasama siswa maka selama proses pembelajaran guru diharapkan mengelompokkan siswa secara heterogen.
3. Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan memilih pendekatan ataupun tipe pembelajaran yang tepat sehingga dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika dari matematika yang menakutkan dan membosankan menuju matematika dengan rasa keingintahuan siswa untuk mempelajari matematika dengan pemikiran konstruktif yang dimiliki siswa semakin besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. 2015. *Teori Respon Siswa*, (Online), (<http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/11/pengertian-dan-tinjauan-tentang-respon.html?m=1>, diakses 22 Oktober 2017)
- Aqib, Zainal. 2015. *Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif)*. Bandung: Yarma Widya.
- Bey, Anwar. 2013. Penerapan Pembelajaran *Problem Solving* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika pada Materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (online). Vol. 4 No. 2, (<http://jurnal.untirtaac.id/index.php> diakses 26 Mei 2018)
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Hidjrawan, Yusi. 2016. Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga Di SMA Negeri 7 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, (online). Vol. 4 No. 2, (<http://jurnal.unsyah.ac.id/jpsi> diakses 26 Mei 2018)
- Hikmawati, Fenti. 2017. *Metodologi penelitian*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- . 2016. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Larson L.C (1983) *Problem Solving Through Problems*. Problem Book in Mathematics, Springer-Verlag
- Marthyanti, Adhetia. 2016. Keefektifan Pendekatan *Problem Solving* dengan *Setting STAD* dan *TAI* ditinjau dari Prestasi dan *Self-Confidence*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, (online). Vol. 3 No. 1, (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm>, diakses 28 Mei 2018).
- Muis, Elyani. 2013. *Evektifitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbre Heads Togther pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Barepbo Kabupaten Bone*. Skripsi. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Muliawan, Jasa, Ungguh. 2017. *45 model pembelajaran spektakuler*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

- Nurliyah. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 3 Makassar*. Skripsi. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nico. 2011. *Pengertian Eektivitas Pembelajaran*, (online), (<http://www.pengertiandefinisi.com/2011/07/pengertian-evektivitas-pembelajaran.html>, diakses 22 oktober 2017)
- Runtukahu, Tombokan & Selpius, Kandou. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Rusli. 2017. Pengaruh Penerapan Pendekatan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Literasi Matematika. *Jurnal Problem Solving Literasi Matematika*, (online). Vol. 1 No. 2, (<http://jurnal.uncp.ac.id> diakses 26 Mei 2018).
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shanti, Widha, Nur. 2015. Keefektifan pendekatan problem solving dan problem posing dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, (online). Vol. 2 No. 1, (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/indeks>, di akses 27 Mei 2018).
- Sriyono. 2013. *Teori Aktivitas Siswa*, (Online), (<http://soddis.blogspot.co.id/2013/08/pengertian-aktivitas-menurut-para-ahli.html?m=1>, diakses 9 November 2017)
- Subana, ddk. (2000). *Statistic Pendidikan*. Bandung, Pustaka Setia, 2000.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda karya
- . 2015. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda karya
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suwarno, Wiji. 2016. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Syarif, Mohammad. 2017. Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa Kelas X pada Konsep Trigonometri. *Jurnal Mutiara*

Pedagogik, (online). Vol. 2 No. 1, (www.jurnalistkipbms.com diakses 26 Mei 2018)

Yuwono, Aries. 2016. Problem Solving dalam Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (online) Vol. 4 No. 1, (jurnal.ustjogja.ac.id/pdf diakses 24 Mei 2018)

LAMPIRAN A

⇒ RPP

⇒ LKS

⇒ Tes Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest*

⇒ Lembar Observasi Aktivitas Siswa

⇒ Angket Respon Siswa

⇒ Lembar Observasi Keterlaksanaan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Satu
Materi Pokok : posisi titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y
Alokasi Waktu : Pertemuan Ke-1 (3 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dari KI 3 dan KI 4

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.2. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan	3.2.1 Menentukan kedudukan suatu titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y.

	masalah kontekstual	
2.	4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y

Fokus penguatan karakter: disiplin, percaya diri, kerja sama, memahami nilai-nilai Al-qur'an yang diintegrasikan ke mata pelajaran umum

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

- Menggunakan koordinat kartesius untuk menentukan posisi titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y

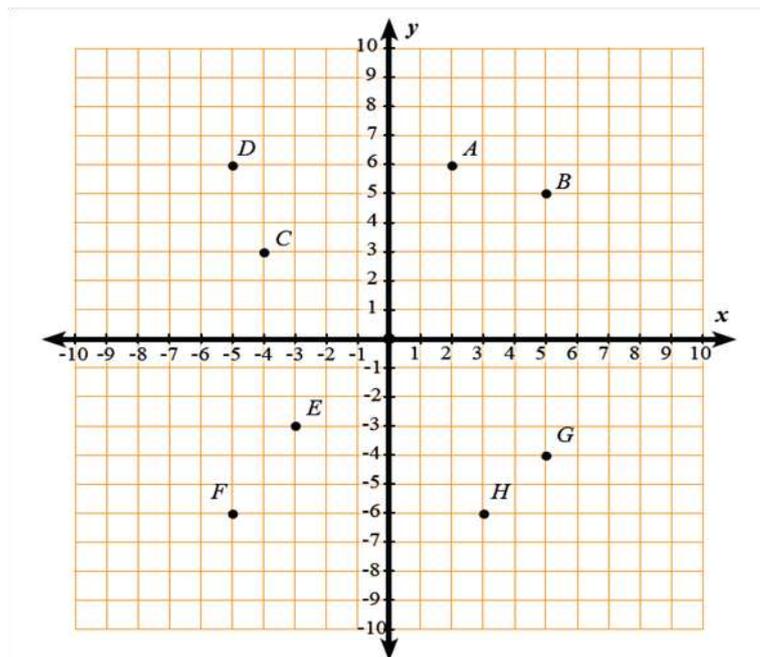
D. Materi Pembelajaran

Kegiatan 2.1 Posisi Titik Terhadap Sumbu-X dan Sumbu-Y

Istilah kartesius adalah latinisasi untuk Descartes. Istilah ini digunakan untuk mengenang ahli matematika sekaligus filsuf asal Negara Prancis yaitu Descartes, yang berperan besar dalam menggabungkan aljabar dan geometri.

Koordinat kartesius digunakan untuk menentukan objek titik-titik pada suatu bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut dengan koordinat x dan koordinat y dari titik tersebut. Untuk mendefinisikan koordinat diperlukan dua garis berarah tegak lurus satu sama lain (sumbu-X dan sumbu-Y), dan panjang unit yang dibuat tanda-tanda pada kedua sumbu tersebut.

Titik-titik pada koordinat kartesius memiliki jarak terhadap sumbu-X dan sumbu-Y. Coba sekarang amati posisi titik A, B, C, D, E, F, G, dan H terhadap sumbu-X dan sumbu-Y pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Koordinat Kartesius

Dari **Gambar 2.2** dapat ditulis posisi titik-titik sebagai berikut:

Titik A berjarak 2 satuan dari sumbu-Y dan 6 satuan dari sumbu-X.

Titik B berjarak 5 satuan dari sumbu-Y dan 5 satuan dari sumbu-X.

Titik C berjarak 4 satuan dari sumbu-Y dan 3 satuan dari sumbu-X.

Titik D berjarak 5 satuan dari sumbu-Y dan 6 satuan dari sumbu-X, dst.

Posisi titik pada koordinat kartesius ditulis dalam pasangan berurut (x , y). Bilangan x menyatakan jarak titik itu dari sumbu-Y dan bilangan y menyatakan jarak titik itu dari sumbu-X.

Sumbu-X dan sumbu-Y membagi bidang koordinat kartesius menjadi 4 kuadran, yaitu

Kuadran I : koordinat-x positif dan koordinat-y positif

Kuadran II : koordinat-x negatif dan koordinat-y positif

Kuadran III : koordinat-x negatif dan koordinat-y negatif

Kuadran IV : koordinat-x negatif dan koordinat-y negative

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Problem Solving*

Metode : Ceramah, Tanya jawab, diskusi, pemberian LKS dan tes.

F. Media Pembelajaran

Alat dan Bahan : LKS, alat tulis, Spidol dan whiteboard

G. Sumber Pembelajaran

Sumber Belajar :

- Buku Siswa Matematika untuk SMP / MTs. Kelas VIII Semester 1 revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Buku Guru Matematika untuk SMP / MTS Kelas VIII revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Modul/Bahan Ajar, dan
- sumber lain yang relevan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (3 x 40 Menit)

➤ Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan: ✓ Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian berdo'a.2. Mengecek kehadiran siswa.3. Menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian memotivasi siswa.4. Mengajak siswa mengingat materi sebelumnya terhadap tugas yang diberikan kepada siswa setiap akhir pertemuan, yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.	<ol style="list-style-type: none">1. Menjawab salam kemudian berdo'a (membaca surah Al-humazah)2. Mendengarkan absen3. Mendengarkan penjelasan guru4. Menjelaskan materi yang telah dipelajari sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.	10 menit

➤ **Kegiatan Inti (100 menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi waktu
<p>Kegiatan inti:</p> <p>✓ Memahami Masalah</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi pelajaran dan memberikan beberapa contoh soal kepada siswa. Serta guru menyediakan informasi yang cukup mengenai masalah. 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan kesempatan untuk mengajukan pendapatnya. 3. Guru memberikan LKS/ Soal kepada setiap siswa untuk dikerjakan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan contoh soal yang diberikan oleh guru. 2. Bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami. 3. Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. 	40 menit
<p>✓ Menyusun Rencana Penyelesaian</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa merencanakan cara penyelesaian masalah. 2. Jika siswa mengalami jalan buntu, guru membantu mereka melihat masalah dari sudut yang berbeda. 	Siswa merencanakan cara penyelesaian masalah.	20 menit
<p>✓ Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</p>	Guru membimbing, melatih siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah.	Siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah.	30 menit

✓ Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Guru mengajak siswa mengecek kembali hasil yang di peroleh dari penyelesaian masalah.	Siswa mengecek kembali hasil yang di peroleh dari penyelesaian masalah.	10 menit
--	---	---	----------

➤ **Kegiatan Penutup (10 Menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Akhir: ✓ Kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memeriksa pekerjaan siswa dan membuat kesimpulan bersama dengan siswa mengenai materi pelajaran. 2. Memberikan PR. 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. membuat kesimpulan bersama dengan guru mengenai materi pelajaran. 2. Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran 3. Menjawab salam 	10 menit

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (Assessment for and of learning)

2.	Penilaian Diri	Lembar Observasi	Terlampir	Saat Pembelajaran Usai	Penilaian sebagai Pembelajaran (Assessment as learning)
----	----------------	------------------	-----------	------------------------	---

b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)

Makassar, 2018

Guru Pamong

Mahasiswa

(Yeti, S.Pd)

(Rosdiana)

NBM. 1248311

NIM. 10536487414

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Satu
Materi Pokok : posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a, b)
Alokasi Waktu : Pertemuan Ke-2 (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dari KI 3 dan KI 4

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.3. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang	3.2.2 Menentukan kedudukan suatu titik terhadap titik asal (0,0) dan

	koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	titik tertentu (a, b)
2.	4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik terhadap titik asal (0, 0) dan titik tertentu (a, b)

Fokus penguatan karakter: disiplin, percaya diri, kerja sama, memahami nilai-nilai Al-qur'an yang diintegrasikan ke mata pelajaran umum

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

- Menggunakan koordinat kartesius untuk menentukan posisi titik terhadap titik asal (0, 0) dan titik tertentu (a, b)
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik terhadap titik asal (0, 0) dan titik tertentu (a, b)

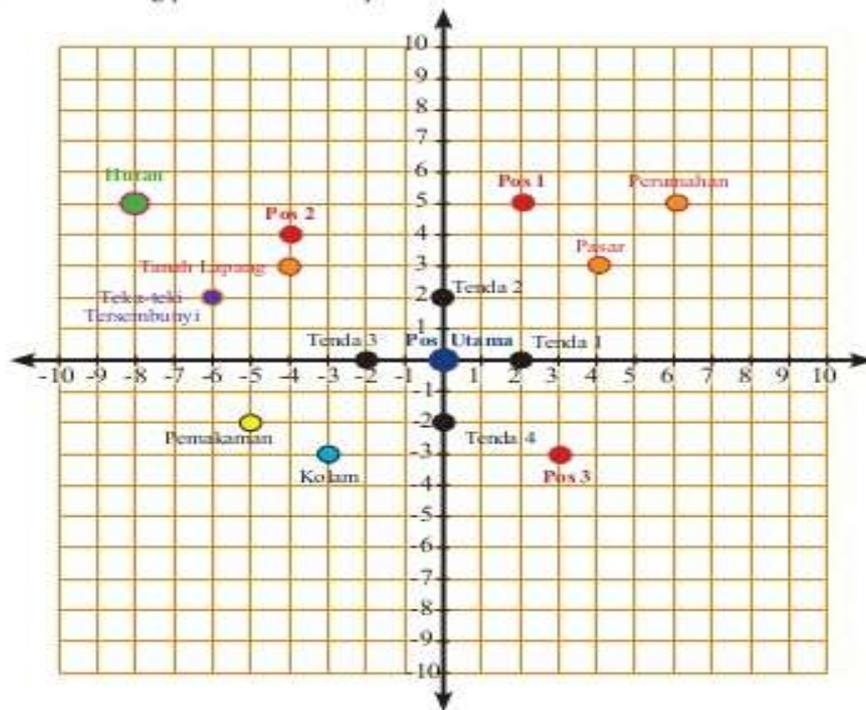
D. Materi Pembelajaran

Kegiatan 2.2 Posisi Titik Terhadap Titik Asal (0, 0) dan Titik Tertentu (a, b)

Masalah 2.1

Pernahkah kalian berkemah? Dalam perkemahan ada pos utama, tenda, pasar, pos-pos, kolam, dan lain-lain. Coba perhatikan denah perkemahan berikut, dan buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan posisi objek tertentu terhadap objek yang lain, misalnya sebagai berikut:

1. Bagaimana kedudukan kolam terhadap pasar?
2. Bagaimana kedudukan perumahan terhadap tenda I?



Gambar 2.7 Denah Perkemahan

Berdasarkan denah perkemahan, tentukan:

3. Posisi beberapa objek terhadap tanah lapang
4. Posisi beberapa objek terhadap kolam

Posisi beberapa obyek terhadap tanah lapang dan kolam dapat dituliskan pada tabel berikut.

Tempat	Posisi tempat terhadap tanah lapang		Posisi tempat terhadap kolam	
	Koordinat	Keterangan	Koordinat	Keterangan
Perumahan	(10, 2)	10 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(9, 8)	9 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas
Pemakaman	(-1, -5)	1 satuan ke kiri, 5 satuan ke bawah	(-2, 1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke atas
Pasar	(8, 0)	8 satuan ke kanan, 0 satuan ke atas	(7, 6)	7 satuan ke kanan, 6 satuan ke atas
Teka-teki Tersembunyi	(-2, -1)	2 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah	(-3, 5)	3 satuan ke kiri, 5 satuan ke atas
Tenda 1	(6, -3)	6 satuan ke kanan, 3 satuan ke bawah	(5, 3)	5 satuan ke kanan, 3 satuan ke atas
Pos 1	(6, 2)	6 satuan ke kanan, 2 satuan ke atas	(5, 8)	5 satuan ke kanan, 8 satuan ke atas

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Problem Solving*

Metode : Ceramah, Tanya jawab, diskusi, pemberian LKS dan tes.

F. Media Pembelajaran

Alat dan Bahan : LKS, alat tulis, Spidol dan whiteboard

G. Sumber Pembelajaran

Sumber Belajar :

- Buku Siswa Matematika untuk SMP / MTs. Kelas VIII Semester 1 revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Buku Guru Matematika untuk SMP / MTS Kelas VIII revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Modul/Bahan Ajar, dan
- sumber lain yang relevan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-2 (2 x 40 Menit)

➤ **Kegiatan Pendahuluan (10 menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan: ✓ Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	5. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian berdo'a. 6. Mengecek kehadiran siswa. 7. Menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian memotivasi siswa. 8. Mengajak siswa mengingat materi sebelumnya terhadap tugas yang diberikan	5. Menjawab salam kemudian berdo'a (membaca surah Al-humazah) 6. Mendengarkan absen 7. Mendengarkan penjelasan guru 8. Menjelaskan materi yang telah dipelajari sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang	10 menit

	kepada siswa setiap akhir pertemuan, yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.	akan dipelajari selanjutnya.	
--	---	------------------------------	--

➤ **Kegiatan Inti (60 menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi waktu
Kegiatan inti: ✓ Memahami Masalah	4. Guru menyampaikan materi pelajaran dan memberikan beberapa contoh soal kepada siswa. Serta guru menyediakan informasi yang cukup mengenai masalah. 5. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan kesempatan untuk mengajukan pendapatnya. 6. Guru memberikan LKS/ Soal kepada setiap siswa untuk dikerjakan.	4. Memperhatikan materi dan contoh soal yang diberikan oleh guru. 5. Bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami. 6. Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.	30 menit
✓ Menyusun Rencana Penyelesaian	3. Guru mengajak siswa merencanakan cara penyelesaian masalah. 4. Jika siswa mengalami jalan buntu, guru membantu mereka melihat masalah dari sudut yang berbeda.	Siswa merencanakan cara penyelesaian masalah.	10 menit

✓ Menyelesaikan Rencana Penyelesaian	Guru membimbing, melatih siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah.	Siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah.	15 menit
✓ Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Guru mengajak siswa mengecek kembali hasil yang di peroleh dari penyelesaian masalah.	Siswa mengecek kembali hasil yang di peroleh dari penyelesaian masalah.	5 menit

➤ **Kegiatan Penutup (10 Menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Akhir: ✓ Kesimpulan	4. Guru memeriksa pekerjaan siswa dan membuat kesimpulan bersama dengan siswa mengenai materi pelajaran. 5. Memberikan PR. 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	4. membuat kesimpulan bersama dengan guru mengenai materi pelajaran. 5. Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran 6. Menjawab salam	10 menit

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran

					(Assessment for and of learning)
2.	Penilaian Diri	Lembar Observasi	Terlampir	Saat Pembelajaran Usai	Penilaian sebagai Pembelajaran (Assessment as learning)

b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)

Makassar, 2018

Guru Pamong

Mahasiswa

(Yeti, S.Pd)

(Rosdiana)

NBM. 1248311

NIM. 10536487414

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Satu
Materi Pokok : Memahami Posisi Garis terhadap Sumbu-x dan Sumbu-y
Alokasi Waktu : Pertemuan Ke-3 (3 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dari KI 3 dan KI 4

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.4. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang	3.2.3 Menentukan kedudukan garis yang sejajar dengan sumbu-x

	koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	dan sumbu-y 3.2.4. Menggambar dua garis yang sejajar
2.	4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis yang sejajar dengan sumbu-x dan sumbu-y 4.2.4 Menggambar garis-garis yang sejajar

Fokus penguatan karakter: disiplin, percaya diri, kerja sama, memahami nilai-nilai Al-qur'an yang diintegrasikan ke mata pelajaran umum

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

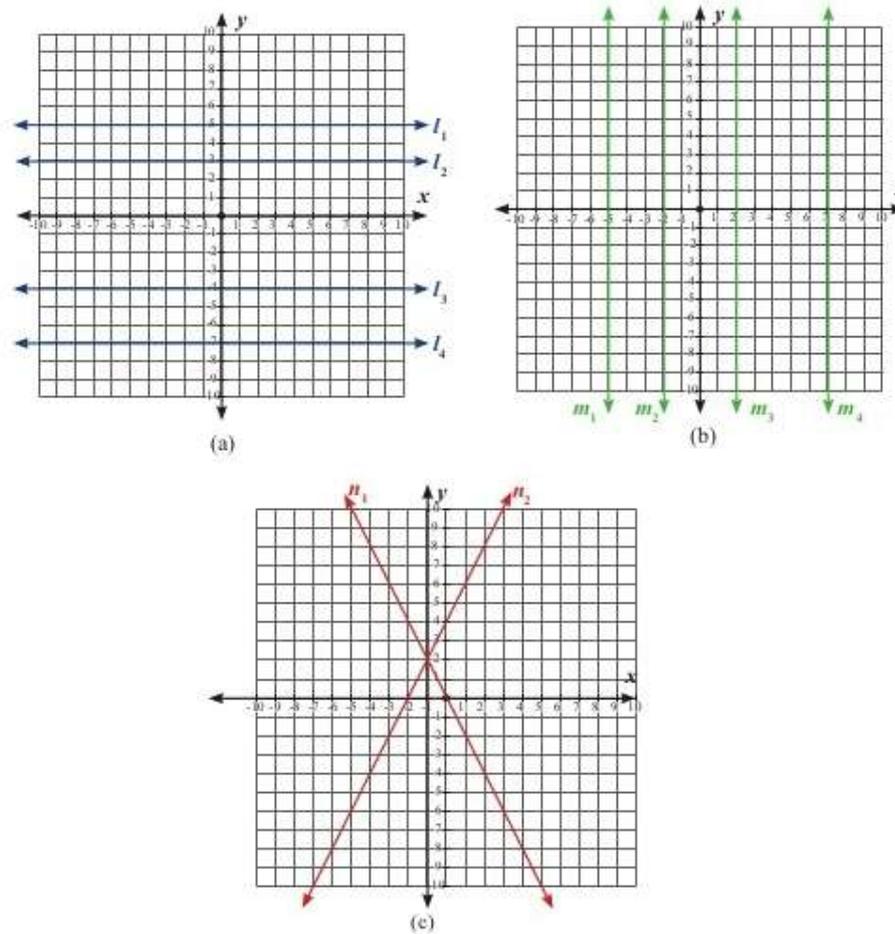
- Menggunakan koordinat kartesius untuk menentukan posisi garis yang sejajar dengan sumbu-x dan sumbu-y
- Menggambar garis-garis yang sejajar
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis yang sejajar sumbu-x dan sumbu-y

D. Materi Pembelajaran

Kegiatan 2.3 Memahami Posisi Garis Terhadap Sumbu-X Dan Sumbu-Y

- Menentukan kedudukan garis yang sejajar dengan sumbu-x
- Menentukan kedudukan garis yang sejajar dengan sumbu-y

Perhatikan garis l , garis m , dan garis n pada koordinat kartesius dibawah ini terhadap sumbu-X dan sumbu-Y



Gambar 2.8 Garis-Garis Pada Bidang Koordinat Kartesius

Berdasarkan **Gambar 2.8**, dapat ditulis beberapa garis sebagai berikut

Tabel 2.5 garis-garis yang sejajar, tegak lurus dan memotong sumbu-X dan sumbu-Y

Gambar 2.8a		Gambar 2.8b		Gambar 2.8c
Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-X	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-Y	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu-X	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu-Y	Garis-garis yang memotong sumbu-X dan sumbu-Y
l_1, l_2, l_3, l_4	m_1, m_2, m_3, m_4	m_1, m_2, m_3, m_4	l_1, l_2, l_3, l_4	n_1, n_2

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Problem Solving*

Metode : Ceramah, Tanya jawab, diskusi, pemberian LKS dan tes.

F. Media Pembelajaran

Alat dan Bahan : LKS, alat tulis, Spidol dan whiteboard

G. Sumber Pembelajaran

Sumber Belajar :

- Buku Siswa Matematika untuk SMP / MTs. Kelas VIII Semester 1 revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Buku Guru Matematika untuk SMP / MTS Kelas VIII revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Modul/Bahan Ajar, dan
- sumber lain yang relevan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-3 (3 x 40 Menit)

➤ Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan: ✓ Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	9. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian berdo'a. 10. Mengecek kehadiran siswa. 11. Menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian memotivasi siswa. 12. Mengajak siswa mengingat materi sebelumnya terhadap tugas yang diberikan kepada siswa setiap akhir pertemuan, yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.	9. Menjawab salam kemudian berdo'a (membaca surah Al-humazah) 10. Mendengarkan absen 11. Mendengarkan penjelasan guru 12. Menjelaskan materi yang telah dipelajari sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.	10 menit

➤ **Kegiatan Inti (100 menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi waktu
<p>Kegiatan inti:</p> <p>✓ Memahami Masalah</p>	<p>7. Guru menyampaikan materi pelajaran dan memberikan beberapa contoh soal kepada siswa. Serta guru menyediakan informasi yang cukup mengenai masalah.</p> <p>8. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan kesempatan untuk mengajukan pendapatnya.</p> <p>9. Guru memberikan LKS/ Soal kepada setiap siswa untuk dikerjakan.</p>	<p>7. Memperhatikan materi dan contoh soal yang diberikan oleh guru.</p> <p>8. Bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami.</p> <p>9. Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.</p>	40 menit
<p>✓ Menyusun Rencana Penyelesaian</p>	<p>5. Guru mengajak siswa merencanakan cara penyelesaian masalah.</p> <p>6. Jika siswa mengalami jalan buntu, guru membantu mereka melihat masalah dari sudut yang berbeda.</p>	Siswa merencanakan cara penyelesaian masalah.	20 menit
<p>✓ Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</p>	Guru membimbing, melatih siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah.	Siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah.	30 menit

✓ Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Guru mengajak siswa mengecek kembali hasil yang di peroleh dari penyelesaian masalah.	Siswa mengecek kembali hasil yang di peroleh dari penyelesaian masalah.	10 menit
--	---	---	----------

➤ **Kegiatan Penutup (10 Menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Akhir: ✓ Kesimpulan	7. Guru memeriksa pekerjaan siswa dan membuat kesimpulan bersama dengan siswa mengenai materi pelajaran. 8. Memberikan PR. 9. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	7. membuat kesimpulan bersama dengan guru mengenai materi pelajaran. 8. Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran 9. Menjawab salam	10 menit

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (Assessment for and of learning)

2.	Penilaian Diri	Lembar Observasi	Terlampir	Saat Pembelajaran Usai	Penilaian sebagai Pembelajaran (Assessment as learning)
----	----------------	------------------	-----------	------------------------	---

b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)

Makassar, 2018

Guru Pamong

Mahasiswa

(Yeti, S.Pd)

(Rosdiana)

NBM. 1248311

NIM. 10536487414

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Satu
Materi Pokok : Memahami Posisi Garis terhadap Sumbu-x dan Sumbu-y
Alokasi Waktu : Pertemuan Ke-4 (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti:

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dari KI 3 dan KI 4

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.5. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang	3.2.4 Menentukan kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu-x dan sumbu-y

	dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.5. Menggambar dua garis yang saling tegak lurus
2.	4.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	4.2.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu-x dan sumbu-y 4.2.5 Menggambar garis-garis yang tegak lurus

Fokus penguatan karakter: disiplin, percaya diri, kerja sama, memahami nilai-nilai Al-qur'an yang diintegrasikan ke mata pelajaran umum

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

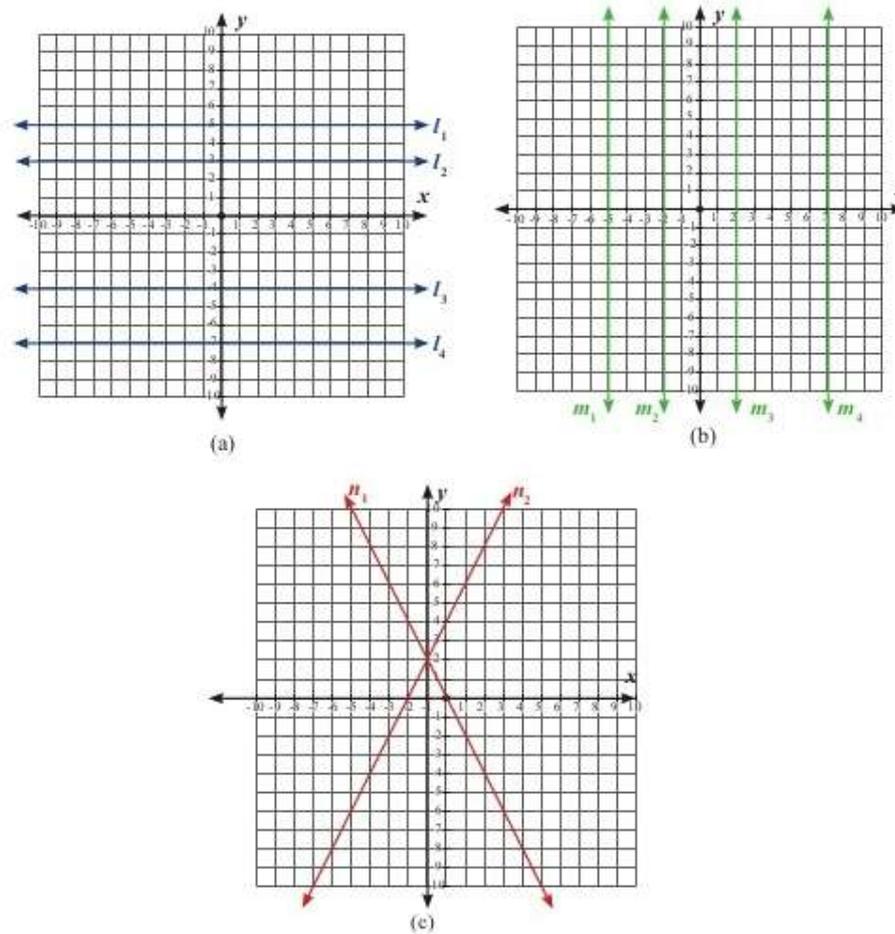
- Menggunakan koordinat kartesius untuk menentukan posisi garis yang tegak lurus dengan sumbu-x dan sumbu-y
- Menggambar garis-garis yang tegak lurus
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis yang tegak lurus sumbu-x dan sumbu-y

D. Materi Pembelajaran

Kegiatan 2.3 Memahami Posisi Garis Terhadap Sumbu-X Dan Sumbu-Y

- Menentukan kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu-x
- Menentukan kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu-y

Perhatikan garis l , garis m , dan garis n pada koordinat kartesius dibawah ini terhadap sumbu-X dan sumbu-Y



Gambar 2.8 Garis-Garis Pada Bidang Koordinat Kartesius

Berdasarkan **Gambar 2.8**, dapat ditulis beberapa garis sebagai berikut

Tabel 2.5 garis-garis yang sejajar, tegak lurus dan memotong sumbu-X dan sumbu-Y

Gambar 2.8a		Gambar 2.8b		Gambar 2.8c
Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-X	Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-Y	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu-X	Garis-garis yang tegak lurus dengan sumbu-Y	Garis-garis yang memotong sumbu-X dan sumbu-Y
l_1, l_2, l_3, l_4	m_1, m_2, m_3, m_4	m_1, m_2, m_3, m_4	l_1, l_2, l_3, l_4	n_1, n_2

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Problem Solving*

Metode : Ceramah, Tanya jawab, diskusi, pemberian LKS dan tes.

F. Media Pembelajaran

Alat dan Bahan : LKS, alat tulis, Spidol dan whiteboard

G. Sumber Pembelajaran

Sumber Belajar :

- Buku Siswa Matematika untuk SMP / MTs. Kelas VIII Semester 1 revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Buku Guru Matematika untuk SMP / MTS Kelas VIII revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Modul/Bahan Ajar, dan
- sumber lain yang relevan.

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-4 (2 x 40 Menit)

➤ Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan: ✓ Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	13. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kemudian berdo'a. 14. Mengecek kehadiran siswa. 15. Menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian memotivasi siswa. 16. Mengajak siswa mengingat materi sebelumnya terhadap tugas yang diberikan kepada siswa setiap akhir pertemuan, yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.	13. Menjawab salam kemudian berdo'a (membaca surah Al-humazah) 14. Mendengarkan absen 15. Mendengarkan penjelasan guru 16. Menjelaskan materi yang telah dipelajari sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya.	10 menit

➤ **Kegiatan Inti (60 menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi waktu
<p>Kegiatan inti:</p> <p>✓ Memahami Masalah</p>	<p>10. Guru menyampaikan materi pelajaran dan memberikan beberapa contoh soal kepada siswa. Serta guru menyediakan informasi yang cukup mengenai masalah.</p> <p>11. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan memberikan kesempatan untuk mengajukan pendapatnya.</p> <p>12. Guru memberikan LKS/ Soal kepada setiap siswa untuk dikerjakan.</p>	<p>10. Memperhatikan materi dan contoh soal yang diberikan oleh guru.</p> <p>11. Bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami.</p> <p>12. Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.</p>	30 menit
<p>✓ Menyusun Rencana Penyelesaian</p>	<p>7. Guru mengajak siswa merencanakan cara penyelesaian masalah.</p> <p>8. Jika siswa mengalami jalan buntu, guru membantu mereka melihat masalah dari sudut yang berbeda.</p>	Siswa merencanakan cara penyelesaian masalah.	10 menit
<p>✓ Menyelesaikan Rencana Penyelesaian</p>	Guru membimbing, melatih siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah.	Siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah.	15 menit

✓ Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Guru mengajak siswa mengecek kembali hasil yang di peroleh dari penyelesaian masalah.	Siswa mengecek kembali hasil yang di peroleh dari penyelesaian masalah.	5 menit
--	---	---	---------

➤ **Kegiatan Penutup (10 Menit)**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Kegiatan Akhir: ✓ Kesimpulan	10. Guru memeriksa pekerjaan siswa dan membuat kesimpulan bersama dengan siswa mengenai materi pelajaran. 11. Memberikan PR. 12. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	10. membuat kesimpulan bersama dengan guru mengenai materi pelajaran. 11. Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran 12. Menjawab salam	10 menit

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Kompetensi Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (Assessment for and of learning)
2.	Penilaian	Lembar	Terlampir	Saat	Penilaian sebagai

	Diri	Observasi		Pembelajaran Usai	Pembelajaran (Assessment as learning)
--	------	-----------	--	----------------------	---

b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)

Makassar, 2018

Guru Pamong

Mahasiswa

(Yeti, S.Pd)

(Rosdiana)

NBM. 1248311

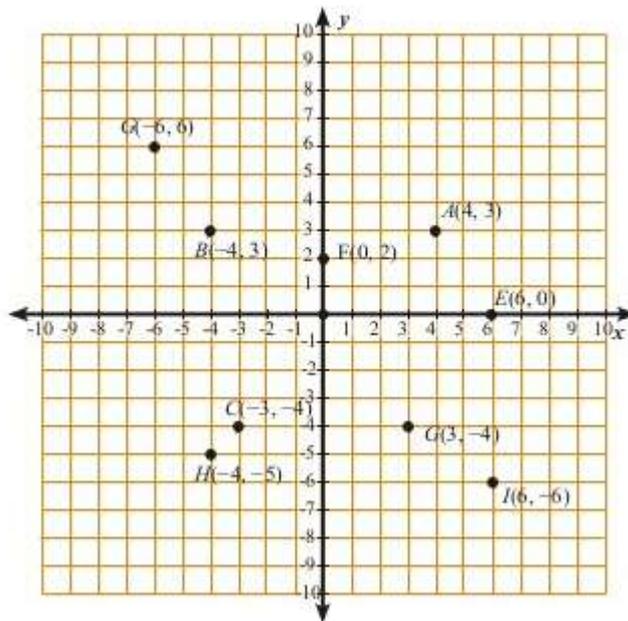
NIM. 10536487414

Lembar Kerja Siswa (LKS) 1

Pokok Bahasan : Menentukan kedudukan titik terhadap sumbu-X dan sumbu-Y
Hari/Tanggal :/.....
Alokasi Waktu : 60 menit
Kelas : VIII B
Kelompok>Nama :

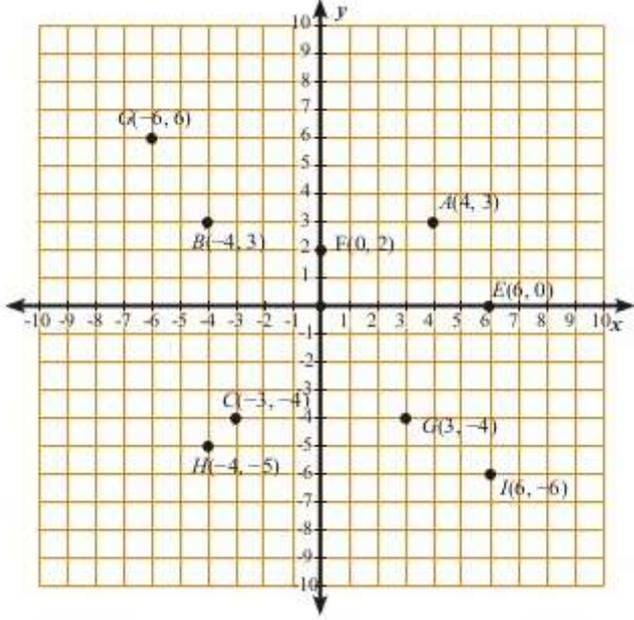
Pertemuan Ke 1

Perhatikan koordinat kartesius dibawah ini.



1. Sebutkan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu-X.
2. Sebutkan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu-Y
3. Sebutkan titik-titik yang berada disebelah kanan dan sebelah kiri sumbu-Y.
4. Berapa jarak titik E terhadap sumbu-X dan sumbu-Y dan terletak disebelah mana terhadap sumbu-X dan sumbu-Y?
5. Terletak pada kuadran berapakah titik-titik tersebut?.

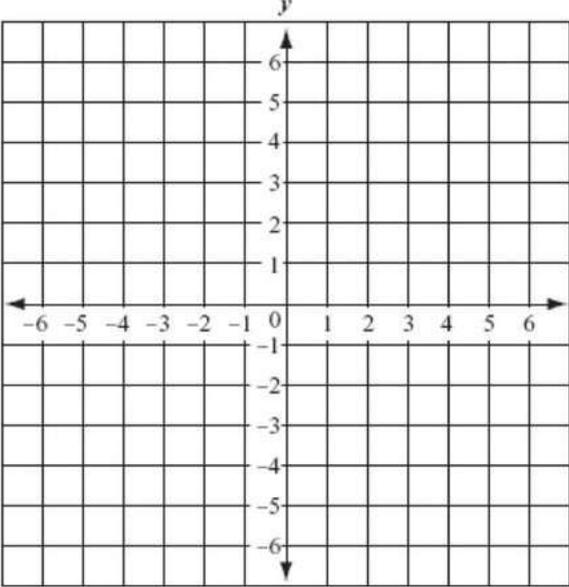
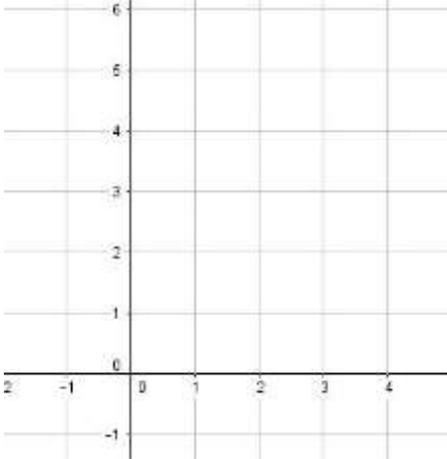
**KUNCI (ALTERNATIF) JAWABAN LKS 1 DAN PEDOMAN
PENSKORAN**

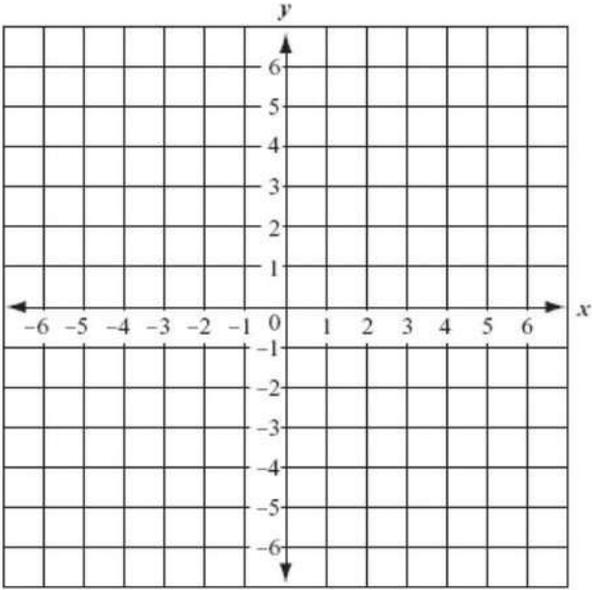
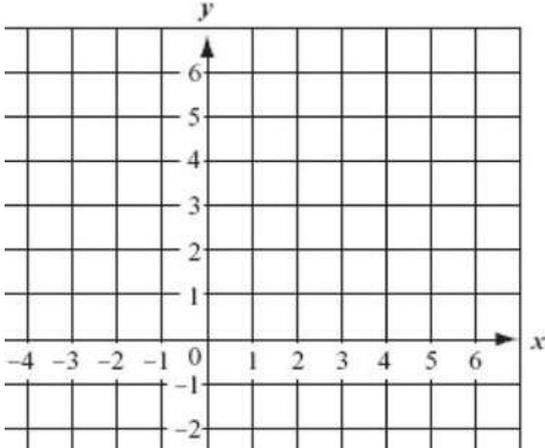
No	Jawaban	Skor	Bobot
1	 <p>Titik yang mempunyai jarak yang sama terhadap sumbu-X adalah titik A dan B, C dan D, G dan I.</p>	<p style="text-align: center;">3 3 3</p>	9
2	<p>Titik yang mempunyai jarak yang sama terhadap sumbu-Y adalah titik A dan B, C dan D, G dan I.</p>	<p style="text-align: center;">3 3 3</p>	9
3	<p>Titik-titik yang berada disebelah kanan sumbu-Y adalah titik A, D, E, F, dan I, Titik-titik yang berada disebelah kiri sumbu-Y adalah titik B, C, G, dan I</p>	<p style="text-align: center;">5 3</p>	8
4	<p>Titik E(6, 0) berjarak 6 satuan dari sumbu-Y berjarak 0 satuan dari sumbu-X. Titik E berada di kuadran I atau kuadran IV.</p>	<p style="text-align: center;">5 5 5</p>	15

5	Titik A(4, 3) terletak pada kuadran I	1	9
	Titik B(-4, 3) terletak pada kuadran II	1	
	Titik C(-3, -4) terletak pada kuadran III	1	
	Titik D(3, -4) terletak pada kuadran IV	1	
	Titik E(6, 0) terletak pada kuadran I atau kuadran IV	1	
	Titik F(0, 2) terletak pada kuadran I atau kuadran II	1	
	Titik G(-6, 6) terletak pada kuadran II	1	
	Titik H(-4, -5) terletak pada kuadran III	1	
	Titik I(6, -6) terletak pada kuadran IV	1	
Jumlah		50	

$$Nilai = \frac{Jumlah\ Skor\ Siswa}{50} \times 100$$

**KUNCI (ALTERNATIF) JAWABAN LKS 2 DAN PEDOMAN
PENSKORAN**

No	Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Diketahui titik P(4, -5), Q(3, 2), R(4, 7), S(-5, 4), dan T(-3, -6)</p> <p>Ditanyakan koordinat titik, Q, R, S, dan T terhadap titik P....?</p>  <p>Koordinat titik Q terhadap titik P adalah (-1, 7)</p> <p>Koordinat titik R terhadap titik P adalah (0, 12)</p> <p>Koordinat titik S terhadap titik P adalah (-9, 9)</p> <p>Koordinat titik T terhadap titik P adalah (-7, -1)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>15</p>
2		<p>5</p>	<p>10</p>

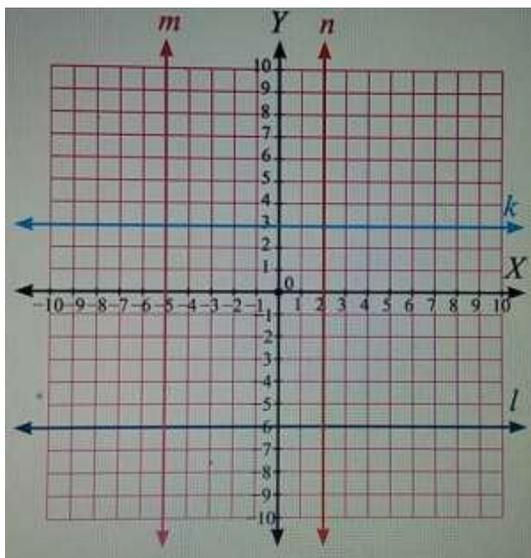
	<p>Koordinat lalat setelah bergerak :</p> <p>a. 10 kali adalah (-1, 1)</p> <p>b. 50 kali adalah (-1, 1)</p>	5	
3	<p>4 titik A, B, C, dan D yang berjarak sama serta berjarak 4 satuan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y</p> 	5	5
4	<p>Diketahui koordinat titik-titik A(2, 3), B(6, 3), C(6, 5), dan D(2, 5).,</p> <p>Ditanyakan bangun yang terbentuk...? Jika keempat titik tersebut dihubungkan</p>  <p>Jika keempat titik tersebut dihubungkan bangun yang terbentuk adalah persegi panjang.</p>	2 5 3	10

Lembar Kerja Siswa (LKS) 3

Pokok Bahasan : Menentukan kedudukan garis yang sejajar dengan sumbu-X dan sumbu-Y
Hari/Tanggal : Kamis, 6 September 2018
Alokasi Waktu : 60 menit
Kelas : VIII B
Kelompok>Nama :

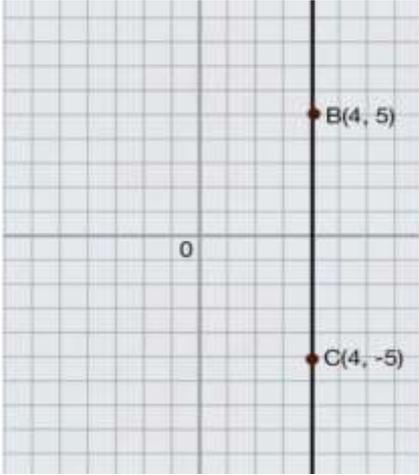
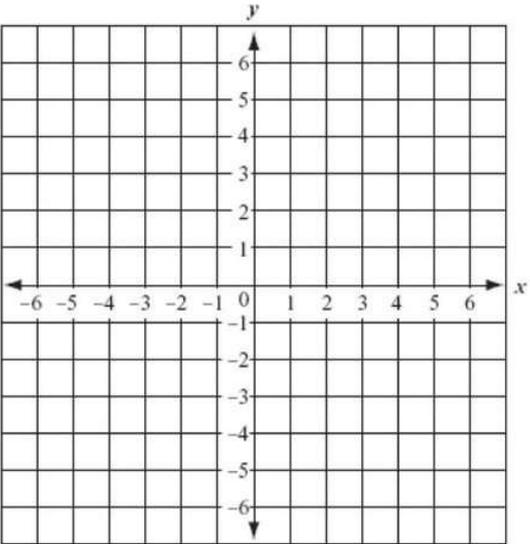
Pertemuan Ke 3

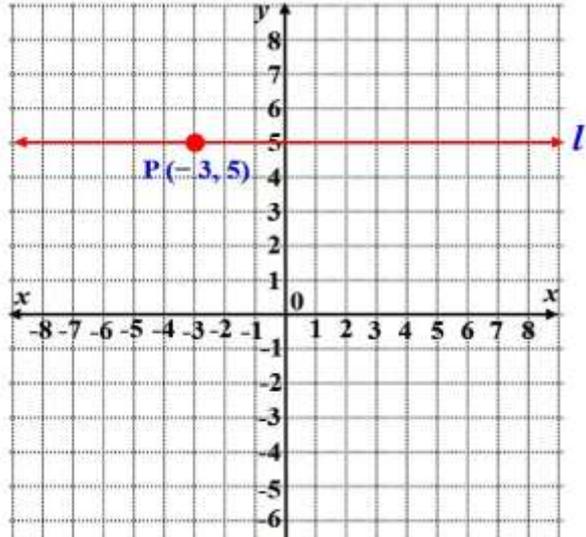
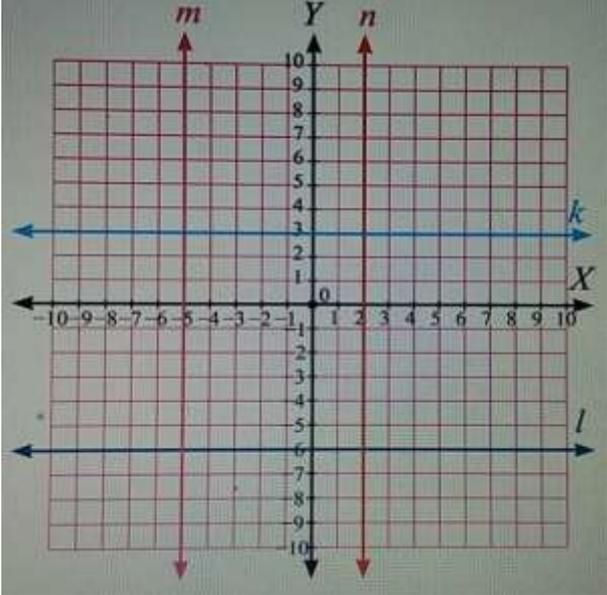
1. Jika ada garis a melalui titik B(4, 5) dan titik C(4, -5), bagaimanakah kedudukan garis tersebut terhadap sumbu-X dan sumbu-Y?
2. Gambarlah garis k yang melalui titik P(-3, -5) yang tidak sejajar sumbu-X dan sumbu-Y.
3. Gambarlah garis l yang melalui titik P(-3, 5) yang sejajar dengan sumbu-X dan tegak lurus dengan sumbu-Y.
4. Berdasarkan koordinat kartesius dibawah ini. Sebutkan garis-garis yang sejajar sumbu-X.

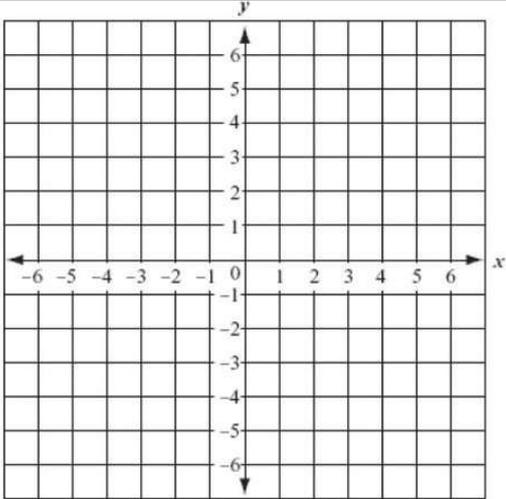


5. Gambarlah garis l yang melalui titik K(6, -3) dan tegak lurus dengan sumbu-X. Apakah garis tersebut sejajar dengan sumbu-Y? Mengapa? coba jelaskan alasanmu.

**KUNCI (ALTERNATIF) JAWABAN LKS 3 DAN PEDOMAN
PENSKORAN**

No	Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Diketahui garis a melalui titik $B(4, 5)$ dan $C(4, -5)$</p> <p>Ditanyakan kedudukan garis tersebut terhadap sumbu-X dan sumbu-Y....</p>  <p>Garis tersebut tegak lurus terhadap sumbu-X dan sejajar dengan sumbu-Y</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">3</p>	10
2	<p>Garis k yang melalui titik $P(-3, -5)$ yang tidak sejajar sumbu-X dan sumbu-Y</p> 	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">6</p>	8

3	<p>Garis l yang melalui titik $P(-3, 5)$ yang sejajar sumbu-X dan tegak lurus dengan sumbu-Y</p> 	2	8
4	<p>Garis-garis yang sejajar dengan sumbu-X adalah garis k dan l</p> 	10	10
5	<p>Diketahui garis l yang melalui titik $K(6, -3)$ dan tegak lurus dengan sumbu-X. Ditanyakan: apakah garis tersebut sejajar dengan sumbu-Y?</p>	1	14
		1	

	 <p data-bbox="379 831 1161 976">Garis tersebut sejajar dengan sumbu-Y, kerana jika suatu garis tegak lurus terhadap sumbu-X, pasti garis tersebut sejajar sumbu-Y</p>	6	
Jumlah		50	

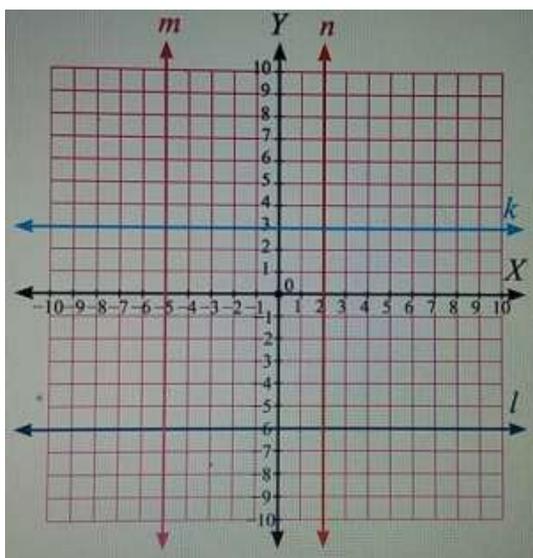
$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Siswa}}{50} \times 100$$

Lembar Kerja Siswa (LKS) 4

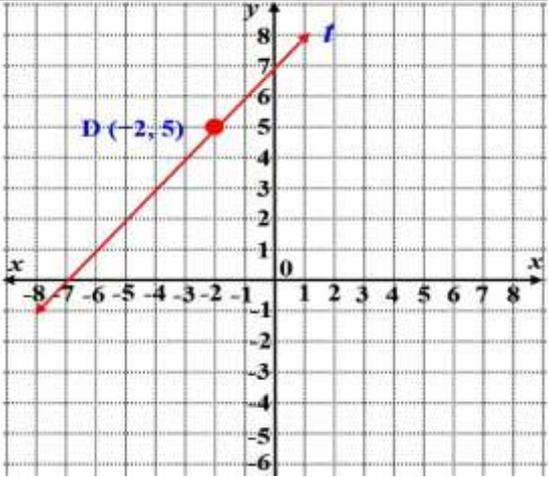
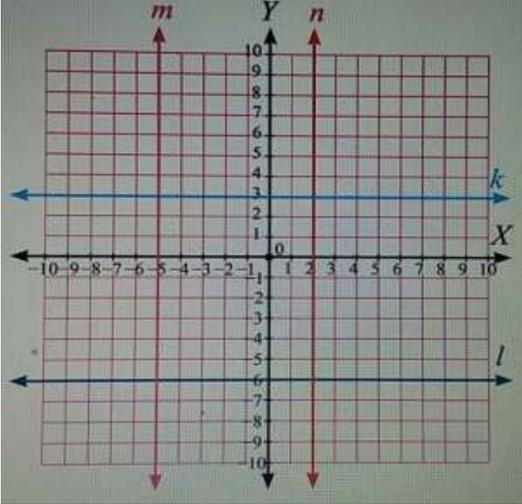
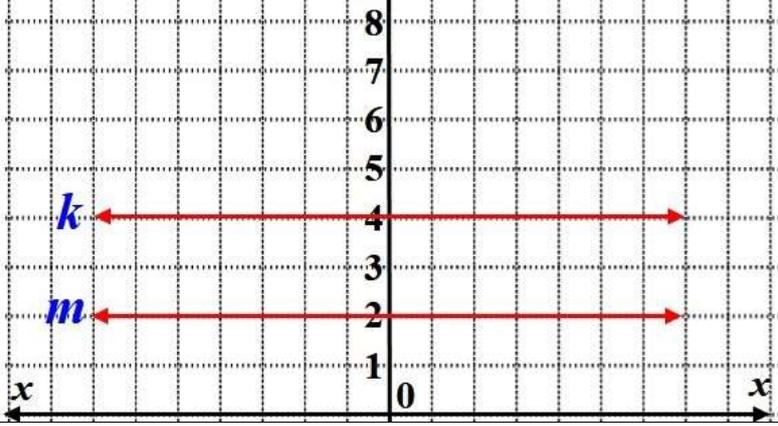
Pokok Bahasan : Menentukan kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu-X dan sumbu-Y
Hari/Tanggal :/ September 2018
Alokasi Waktu : 60 menit
Kelas : VIII B
Kelompok>Nama :

Pertemuan Ke 4

1. Gambarlah garis l yang tegak lurus pada sumbu-X, berada disebelah kanan dan berjarak 5 satuan dari sumbu-Y.
2. Gambarlah garis m yang tegak lurus pada sumbu-Y, berada di bawah dan berjarak 4 satuan dari sumbu-X.
3. Gambarlah garis t yang melalui titik $D(-2, 5)$ yang tidak tegak lurus terhadap sumbu-X dan tidak tegak lurus terhadap sumbu-Y.
4. Berdasarkan koordinat kartesius dibawah ini. Sebutkan garis-garis yang tegak lurus sumbu-X.



5. Jika garis k sejajar dengan garis m , dan keduanya tegak lurus terhadap sumbu-Y, apakah kedua garis tersebut memiliki jarak yang sama dengan sumbu-X? Jelaskan penyelesaianmu.

			
4	<p>Garis-garis yang tegak lurus sumbu-X adalah m dan n</p> 	10	10
5	<p>Diketahui garis k sejajar dengan garis m, dan keduanya tegak lurus terhadap sumbu-Y, Ditanyakan apakah kedua garis tersebut memiliki jarak yang sama dengan sumbu-X?</p> 	1 1 3	14

	<p>Garis k dan m bisa berjarak sama dan bisa berjarak tidak sama terhadap sumbu-X. Garis k dan m berjarak sama terhadap sumbu-X jika:</p> <p>a. Kedua garis tersebut berimpit.</p> <p>b. Salah satu dari garis k atau garis m berada diatas sumbu-X dan yang lain berada dibawah sumbu-X dan masing-masing berjarak tidak sama terhadap sumbu-X.</p>	3	
		3	
		3	
Jumlah		50	

$$Nilai = \frac{Jumlah\ Skor\ Siswa}{50} \times 100$$

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN
TES URAIAN HASIL BELAJAR (PRETEST)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII B/Genap
Materi Pokok : Koordinat Kartesius
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Nomor Soal	Bobot
3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Koordinat Kartesius	1. Menentukan kedudukan suatu titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y.	2	18
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius		2. Menentukan kedudukan suatu titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b)	1	10
		3. Menentukan kedudukan dan menggambar garis yang sejajar dengan sumbu-x dan sumbu-y	1	8
		4. Menentukan kedudukan dan menggambar garis yang tegak lurus dengan sumbu-x dan sumbu-y	1	14
Jumlah			5	50

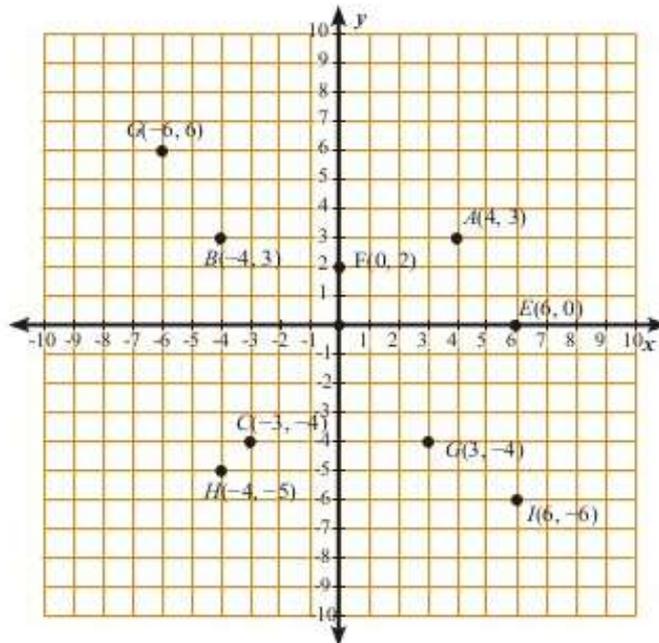
PRETEST

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VIII/ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Waktu : 80 menit

Petunjuk Soal :

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang dianggap lebih mudah!
4. Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpul!

Untuk soal nomor 1 dan 2. Perhatikan Koordinat kartesius berikut!



1. Sebutkan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu-X.
2. Sebutkan titik-titik yang mempunyai jarak sama terhadap sumbu-Y
3. Diketahui K(2, 0), L(4, 4), M(6, 0). Tentukan titik N, sehingga jika keempat

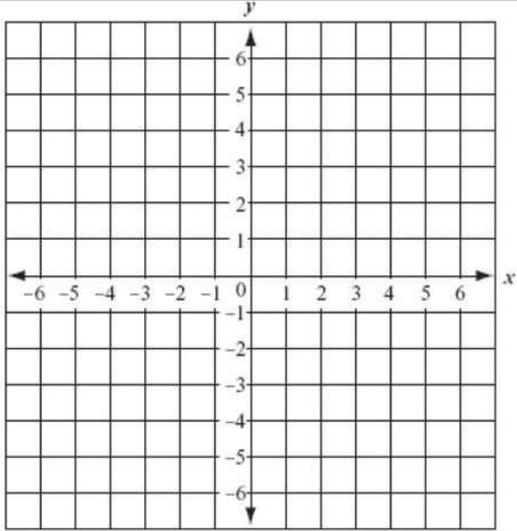
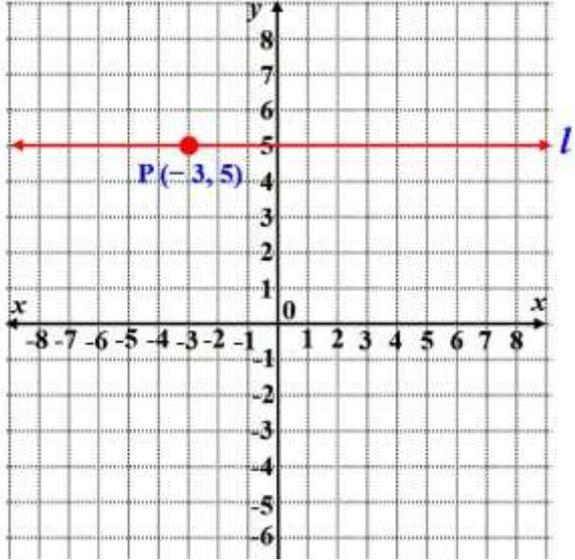
titik tersebut dihubungkan akan membentuk belah ketupat.

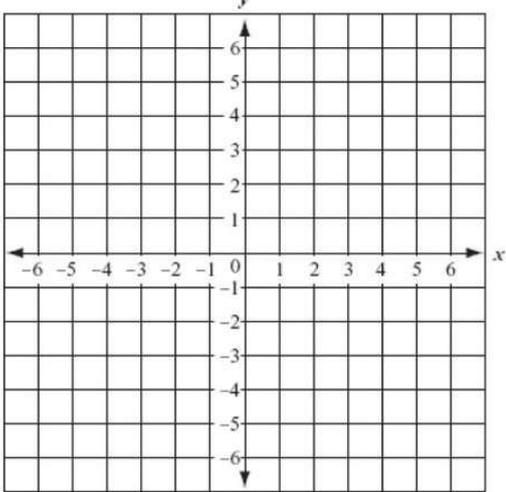
4. Gambarlah garis l yang melalui titik $P(-3, 5)$ yang sejajar dengan sumbu- X dan tegak lurus dengan sumbu- Y .
5. Gambarlah garis l yang melalui titik $K(6, -3)$ dan tegak lurus dengan sumbu- X . Apakah garis tersebut sejajar dengan sumbu- Y ? Mengapa? coba jelaskan alasanmu.

~ Selamat Bekerja ~

**KUNCI (ALTERNATIF) JAWABAN PRETEST DAN PEDOMAN
PENSKORAN**

No	Jawaban	Skor	Bobot
1	<div style="text-align: center;"> </div> <p>Titik yang mempunyai jarak yang sama terhadap sumbu-X adalah titik A dan B,</p> <p style="padding-left: 40px;">C dan D,</p> <p style="padding-left: 40px;">G dan I.</p>	<p align="center">9</p> <p align="center">3</p> <p align="center">3</p> <p align="center">3</p>	<p align="center">9</p>
2	<p>Titik yang mempunyai jarak yang sama terhadap sumbu-Y adalah titik A dan B,</p> <p style="padding-left: 40px;">C dan D,</p> <p style="padding-left: 40px;">G dan I.</p>	<p align="center">3</p> <p align="center">3</p> <p align="center">3</p>	<p align="center">9</p>
3	<p>Diketahui K(2, 0), L(4, -4), M(6, 0),</p> <p>Ditanyakan N(..., ...)</p>	<p align="center">2</p>	<p align="center">10</p>

	 <p data-bbox="379 878 1161 990">Jika Keempat titik tersebut dihubungkan akan membentuk belah ketupat, maka koordinat titik N adalah (4, 4).</p>	5	
4	<p data-bbox="379 1025 1161 1137">Garis l yang melalui titik $P(-3, 5)$ yang sejajar sumbu-X dan tegak lurus dengan sumbu-Y</p> 	2 6	8
5	<p data-bbox="379 1792 1161 1904">Diketahui garis l yang melalui titik $K(6, -3)$ dan tegak lurus dengan sumbu-X.</p> <p data-bbox="379 1937 1161 1982">Ditanyakan: apakah garis tersebut sejajar dengan sumbu-Y?</p>	1 1	14

	 <p data-bbox="379 846 1117 996">Garis tersebut sejajar dengan sumbu-Y, kerana jika suatu garis tegak lurus terhadap sumbu-X, pasti garis tersebut sejajar sumbu-Y</p>	6	
Jumlah		50	

$$Nilai = \frac{Jumlah\ Skor\ Siswa}{50} \times 100$$

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN
TES URAIAN HASIL BELAJAR (POSTTEST)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII B/Genap
Materi Pokok : Koordinat Kartesius
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Nomor Soal	Bobot
3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	Koordinat Kartesius	1. Menentukan kedudukan suatu titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y.	1	6
		2. Menentukan kedudukan suatu titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b)	1	10
3. Menentukan kedudukan dan menggambar garis yang sejajar dengan sumbu-x dan sumbu-y		1	14	
4. Menentukan kedudukan dan menggambar garis yang tegak lurus dengan sumbu-x dan sumbu-y		2	20	
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius				
Jumlah			5	50

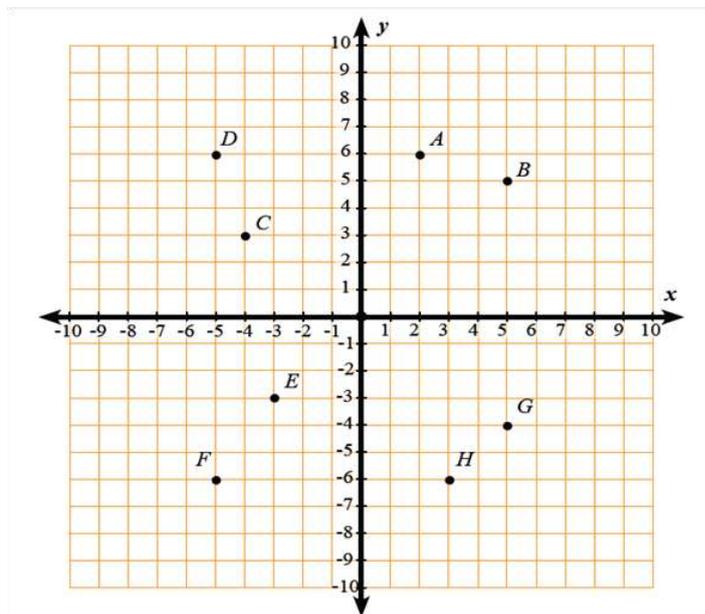
POSTTEST

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Kelas/Semester : VIII/ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Koordinat Kartesius
Waktu : 80 menit

Petunjuk Soal :

1. Tulislah Nama, NIS dan Kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal yang dianggap lebih mudah!
4. Periksa pekerjaan Anda sebelum dikumpul!

1. Perhatikan koordinat kartesius berikut!



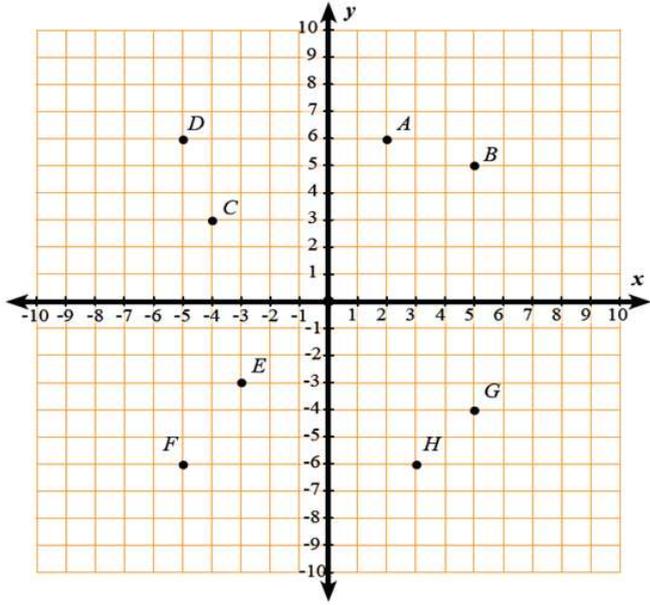
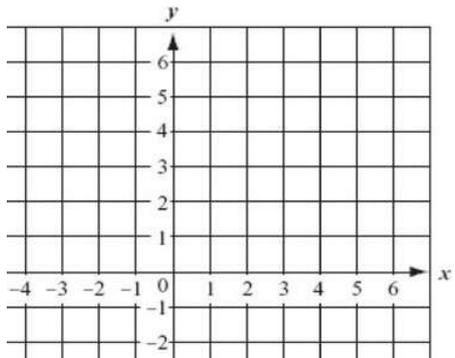
- a. Titik-titik yang berjarak 3 satuan terhadap sumbu-X adalah.....
 - b. Titik-titik yang berjarak 3 satuan terhadap sumbu-Y adalah.....
2. Diketahui dalam koordinat kartesius terdapat titik P, Q dan R. Titik P(4, 6),

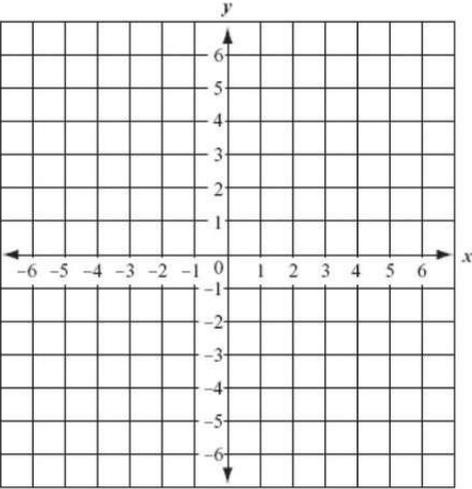
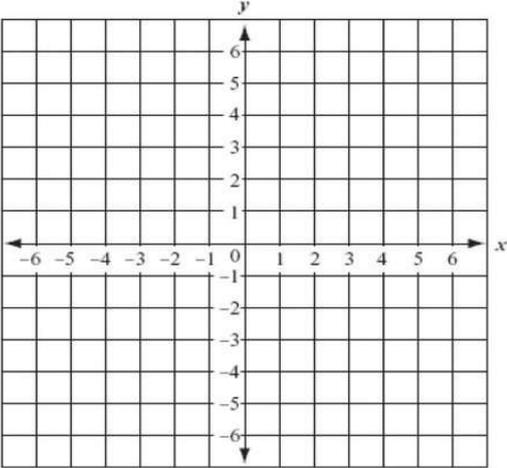
dan titik $Q(7, 1)$. Jika titik P , Q dan R dihubungkan akan membentuk segitiga siku-siku, maka koordinat titik R adalah.....

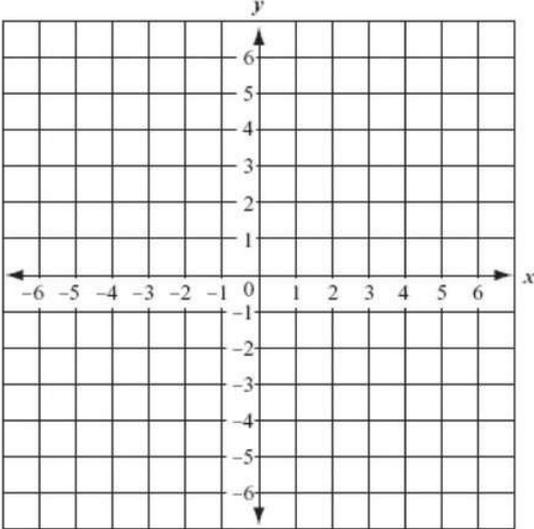
3. Gambarlah garis melalui titik $A(4, -3)$, dan melalui titik $B(4, 3)$. Apakah garis tersebut sejajar atau tegak lurus terhadap sumbu- X ? Coba jelaskan jawabanmu.
4. Diketahui garis m sejajar dengan sumbu- X , berjarak 3 satuan dari sumbu- X , dan berada di atasnya, sedangkan garis n sejajar dengan sumbu- Y , berjarak 5 satuan dari sumbu- Y , dan berada disebelah kirinya, maka titik potong garis m dan n adalah.....
5. Diketahui garis l tegak lurus terhadap sumbu- X dan melalui titik $(2, -3)$. Titik A memiliki jarak 3 satuan terhadap garis l dan berada di kuadran 1.
 - a. Gambarlah garis yang melalui titik A dan tegak lurus terhadap garis l
 - b. Gambarlah garis yang melalui titik A dan sejajar terhadap garis l

~ Selamat Bekerja ~

**KUNCI (ALTERNATIF) JAWABAN POSTTEST DAN PEDOMAN
PENSKORAN**

No	Jawaban	Skor	Bobot
1	 <p>a. Berdasarkan gambar titik-titik yang berjarak 3 satuan terhadap sumbu-X adalah titik C dan E</p> <p>b. Berdasarkan gambar titik-titik yang berjarak 3 satuan terhadap sumbu-Y adalah titik E dan H</p>	3 3	6
2	<p>Diketahui titik P(4, 6), Q(7, 1)</p> <p>Ditanyakan R(..., ...) Jika titik P, Q dan R dihubungkan akan membentuk segitiga siku-siku.</p>  <p>Jika titik P, Q dan R dihubungkan akan membentuk segitiga siku-siku, maka koordinat titik R adalah (4, 1)</p>	1 1 5 3	10

<p>3</p>	<p>Diketahui garis melalui titik A(4, -3), dan melalui titik B(4, 3).</p> <p>Ditanyakan apakah garis tersebut sejajar atau tegak lurus terhadap sumbu-X?</p>  <p>Garis tersebut tegak lurus terhadap sumbu-X, jika suatu garis tegak lurus terhadap sumbu-X, pasti garis tersebut sejajar sumbu-Y</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>6</p> <p>6</p>	<p>14</p>
<p>4</p>	<p>Diketahui garis m sejajar dengan sumbu-X, berjarak 3 satuan dari sumbu-X, dan berada di atasnya, garis n sejajar dengan sumbu-Y, berjarak 5 satuan dari sumbu-Y, dan berada di sebelah kirinya,</p> <p>Ditanyakan titik potong garis m dan n adalah?</p>  <p>Jadi, titik potong garis m dan n adalah (-5, 3)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>3</p>	<p>10</p>

5	<p>Diketahui garis l tegak lurus terhadap sumbu-X dan melalui titik $(2, -3)$. Titik A memiliki jarak 3 satuan terhadap garis l dan berada di kuadran I.</p> <p>c. Gambarlah garis yang melalui titik A dan tegak lurus terhadap garis l</p> <p>d. Gambarlah garis yang melalui titik A dan sejajar terhadap garis l</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>10</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>6</p>	
Jumlah		50	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Siswa}}{50} \times 100$$

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Matematika
dengan Menerapkan Pendekatan *Problem Solving***

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semesterr	: VIII/1
Materi Pokok	: Koordinat Kartesius
Hari/Tanggal	: Kamis, Agustus 2018
Pertemuan ke-	:
Waktu	:
Nama Observer	: Salnia Ramadhani

A. Petunjuk

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Observer memberikan kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa pada baris dan kolom yang sesuai.

B. Kriteria kategori aktivitas siswa ditentukan sebagai berikut:

1. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran
2. Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman
3. Membaca/memahami masalah kontekstual di LKS
4. Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah
5. Berdiskusi dalam menyelesaikan LKS
6. Bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman
7. Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur
8. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran

30	Muh. Amirul Fatahillah Y								
31	Ahmad Arya Widyadhana								
32	Husnul Amalia								
33	Muhammad Arsyandi K								
Jumlah									

D. Saran dan Komentar Pengamat (Observer)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, Agustus 2018

Observer

(Salnia Ramadhani)

**Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Matematika
Melalui Pendekatan *Problem Solving***

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Koordinat Kartesius
Nama Siswa :
Kelas/Semester :
Hari/Tanggal :

Petunjuk:

1. Bacalah uraian dibawah ini sebelum anda menjawabnya.
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh siapapun dan berikan penjelasan/alasan anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
3. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

Tujuan:

Untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *problem solving*

Skala.

Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah skala guttman. Skala guttman merupakan skala yang digunakan untuk memperoleh jawaban dari responden yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Apakah anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan <i>Problem Solving</i> ? Alasan :		

2	Apakah pembelajaran melalui pendekatan <i>Problem Solving</i> merupakan hal baru yang anda alami? Alasan :		
3	Apakah anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>Problem Solving</i> ? Alasan :		
4	Dapatkah anda memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui pendekatan <i>Problem Solving</i> ? Alasan :		
5	Apakah anda menyukai LKS yang digunakan pada saat pembelajaran melalui pendekatan <i>Problem Solving</i> ? Alasan :		
6	Apakah anda senang berdiskusi dengan teman sekelas anda saat pembelajaran berlangsung? Alasan:		
7	Apakah pembelajaran matematika melalui pendekatan <i>Problem Solving</i> membuat anda menjadi siswa yang aktif? Alasan :		
8	Apakah anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan pendekatan <i>Problem Solving</i> ? Alasan :		

Kesan dan pesan

Tuliskan kesan dan pesan atau saran yang dapat membantu anda lebih mudah dalam memahami pelajaran khususnya pelajaran matematika!

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

Makassar, September 2018

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Pendekatan
*Problem Solving***

Nama Sekolah	: SMP Muhammadiyah 5 Makassar
Kelas/Semester	: VIII B/1
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Koordinat Kartesius
Hari/Tanggal	: Kamis, Agustus 2018
Pertemuan ke-	:
Waktu	:
Nama Observer	: Salnia Ramadhani

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar belajar matematika dengan pendekatan *problem solving* yang dikelola guru dalam kelas. Berdasarkan pengamatan tersebut Bapak/ibu diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (√) sebagai penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut: (1). Kurang, (2). Cukup, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik. Pada kolom yang sesuai menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Tujuan: Untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem solving*

Aktivitas Guru

Aspek Yang Diamati	Penilaian			
	1	2	3	4
A. Pendahuluan				
1. Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa				
2. Guru mengecek kehadiran siswa				
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian memotivasi siswa				
4. Guru mengajak siswa mengingat materi sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya. ✓ <i>Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i>				
B. Kegiatan inti				
1. Guru menyampaikan informasi atau materi pelajaran				
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengajukan pendapatnya				
3. Guru memberikan LKS / soal kepada setiap siswa untuk dikerjakan ✓ <i>Tahap ke-1 pendekatan problem solving (memahami masalah)</i>				
1. Guru mengajak siswa merencanakan cara penyelesaian masalah. Jika siswa mengalami jalan buntu, guru membantu mereka melihat masalah dari sudut yang berbeda. ✓ <i>Tahap ke-2 pendekatan problem solving (menyusun rencana penyelesaian)</i>				
1. Guru membimbing, melatih siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah. ✓ <i>Tahap ke-3 pendekatan problem solving (menyelesaikan rencana penyelesaian)</i>				
1. Guru mengajak siswa mengecek kembali hasil yang diperoleh dari penyelesaian masalah. ✓ <i>Tahap ke-4 pendekatan problem solving (memeriksa kembali hasil yang diperoleh)</i>				
C. Penutup				
1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan				
2. Guru memberikan PR				

3. Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya				
4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak peserta didik berdoa dan mengucapkan salam ✓ <i>Kesimpulan</i>				

Makassar, Agustus 2018

Observer

Hernani

LAMPIRAN B

- ⇒ Hasil Analisis Data Menggunakan Spss16
- ⇒ Hasil Analisis Data dengan Cara Manual
- ⇒ Hasil Pengolahan Data Aktivitas Siswa
- ⇒ Hasil Pengolahan Data Angket Respon Siswa
- ⇒ Hasil Pengolahan Data Keterlaksanaan

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL SPSS

1. Deskriptif

Pretest, Posttest, dan Gain

Statistics

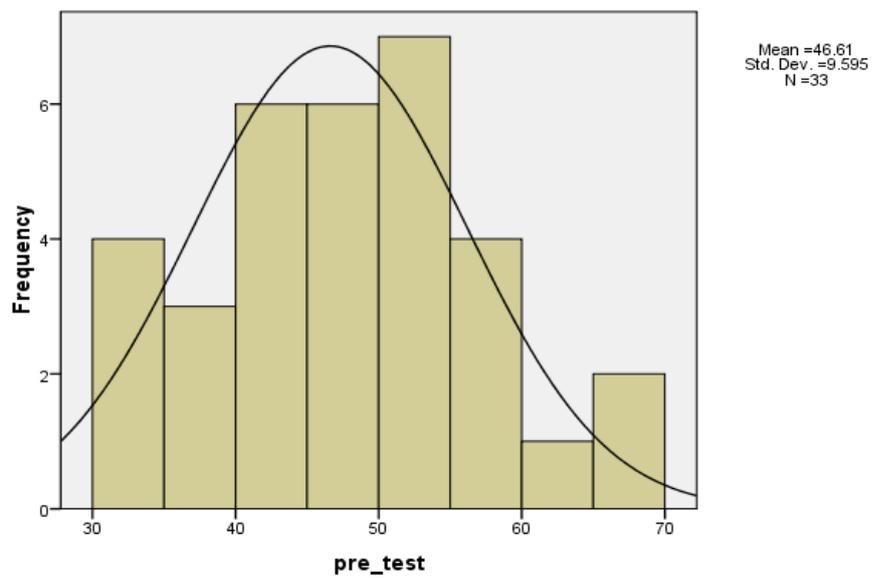
		pre_test	Post_test	Score_gain
N	Valid	33	33	33
	Missing	0	0	0
Mean		46.61	79.70	.6215
Std. Error of Mean		1.670	1.495	.02279
Median		48.00	80.00	.6100
Mode		48 ^a	90	.57 ^a
Std. Deviation		9.595	8.590	.13094
Variance		92.059	73.780	.017
Skewness		-.034	-.651	-.121
Std. Error of Skewness		.409	.409	.409
Kurtosis		-.620	-.067	-.733
Std. Error of Kurtosis		.798	.798	.798
Range		35	30	.47
Minimum		30	60	.38
Maximum		65	90	.85
Sum		1538	2630	20.51
Percentiles	10	32.00	67.00	.4140
	20	35.80	74.00	.5160
	25	40.00	75.00	.5300
	30	42.00	75.20	.5460
	40	44.60	78.00	.5760
	50	48.00	80.00	.6100
	60	50.00	82.00	.6580
	70	51.60	85.00	.7180
	75	54.00	88.00	.7300
80	55.20	90.00	.7340	
90	59.20	90.00	.7920	

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

pre_test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	2	6.1	6.1	6.1
	32	2	6.1	6.1	12.1
	35	2	6.1	6.1	18.2
	36	1	3.0	3.0	21.2
	40	2	6.1	6.1	27.3
	42	3	9.1	9.1	36.4
	44	1	3.0	3.0	39.4
	45	1	3.0	3.0	42.4
	46	1	3.0	3.0	45.5
	48	4	12.1	12.1	57.6
	50	4	12.1	12.1	69.7
	52	1	3.0	3.0	72.7
	54	2	6.1	6.1	78.8
	55	1	3.0	3.0	81.8
	56	2	6.1	6.1	87.9
	58	1	3.0	3.0	90.9
	60	1	3.0	3.0	93.9
	65	2	6.1	6.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

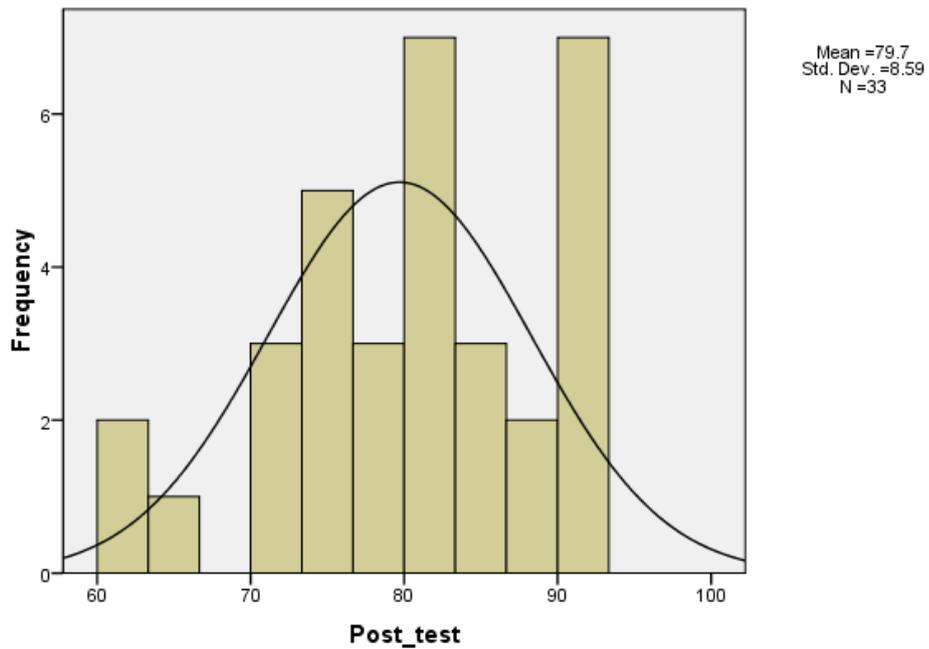
pre_test



Post_test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	2	6.1	6.1	6.1
	65	1	3.0	3.0	9.1
	70	3	9.1	9.1	18.2
	75	4	12.1	12.1	30.3
	76	1	3.0	3.0	33.3
	78	3	9.1	9.1	42.4
	80	5	15.2	15.2	57.6
	82	2	6.1	6.1	63.6
	85	3	9.1	9.1	72.7
	88	2	6.1	6.1	78.8
	90	7	21.2	21.2	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

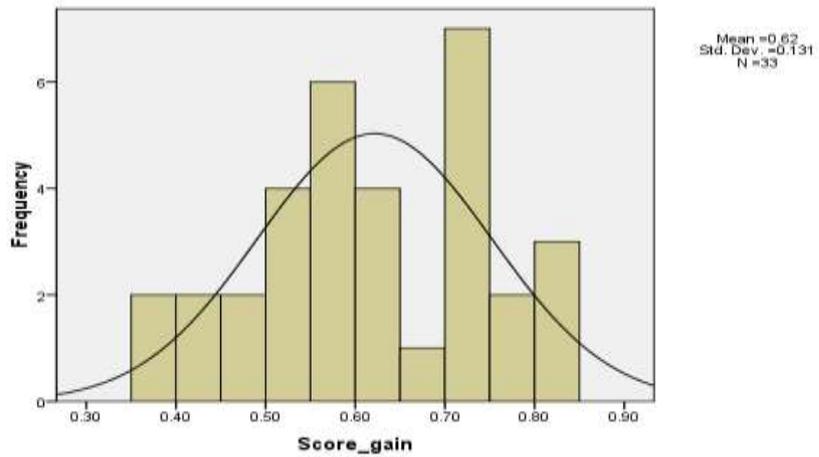
Post_test



Score_gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.38	2	6.1	6.1	6.1
	0.41	1	3.0	3.0	9.1
	0.42	1	3.0	3.0	12.1
	0.48	1	3.0	3.0	15.2
	0.5	1	3.0	3.0	18.2
	0.52	2	6.1	6.1	24.2
	0.54	2	6.1	6.1	30.3
	0.57	3	9.1	9.1	39.4
	0.58	1	3.0	3.0	42.4
	0.6	2	6.1	6.1	48.5
	0.61	1	3.0	3.0	51.5
	0.62	1	3.0	3.0	54.5
	0.64	1	3.0	3.0	57.6
	0.65	1	3.0	3.0	60.6
	0.67	1	3.0	3.0	63.6
	0.71	2	6.1	6.1	69.7
	0.72	1	3.0	3.0	72.7
	0.73	3	9.1	9.1	81.8
	0.75	1	3.0	3.0	84.8
	0.78	2	6.1	6.1	90.9
	0.8	1	3.0	3.0	93.9
	0.85	2	6.1	6.1	100.0
Total		33	100.0	100.0	

Score_gain



2. Inferensial

a. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pre_test	.103	33	.200 [*]	.971	33	.504
Post_test	.115	33	.200 [*]	.919	33	.017
Score_gain	.114	33	.200 [*]	.970	33	.481

a. Lilliefors Significance Correction

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

b. Uji t

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
pre_test	-17.000	32	.000	-28.394	-31.80	-24.99
Post_test	3.141	32	.004	4.697	1.65	7.74

c. Uji Gain Ternormalisasi

$$\text{Normalized Gain (g)} = \frac{\text{Posttest score} - \text{Pretest Score}}{\text{Maximum score} - \text{Pretest Score}}$$

$$= \frac{79,70 - 46,61}{100 - 46,61}$$

$$= 0,62$$

d. Pengujian hipotesis berdasarkan gain (peningkatan)

One-Sample Test						
Test Value = 0.3						
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
gain	14.544	32	.000	.33152	.2851	.3779

$$t = \frac{x - 0,3}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$= \frac{0,62 - 0,3}{\frac{0,13}{\sqrt{33}}}$$

$$= \frac{0,32}{\frac{0,13}{5,74}}$$

$$= \frac{0,32}{0,022}$$

$$= 14,544$$

$$t_{1-\alpha} = t_{(1-0,05)db} = t_{(0,95/32)}$$

$$14,544 > 1,693$$

$$t_{hitung} > t_{tabel} \text{ (} H_1 \text{ diterima)}$$

ANALISIS DENGAN CARA MANUAL

1. Skor Hasil Belajar Pretest

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$\sum f_i(x_i - \bar{x})^2$
30	2	60	-16.61	275.8921	551.7842
32	2	64	-14.61	213.4521	426.9042
35	2	70	-11.61	134.7921	269.5842
36	1	36	-10.61	112.5721	112.5721
40	2	80	-6.61	43.6921	87.3842
42	3	126	-4.61	21.2521	63.7563
44	1	44	-2.61	6.8121	6.8121
45	1	45	-1.61	2.5921	2.5921
46	1	46	-0.61	0.3721	0.3721
48	4	192	1.39	1.9321	7.7284
50	4	200	3.39	11.4921	45.9684
52	1	52	5.39	29.0521	29.0521
54	2	108	7.39	54.6121	109.2242
55	1	55	8.39	70.3921	70.3921
56	2	112	9.39	88.1721	176.3442
58	1	58	11.39	129.7321	129.7321
60	1	60	13.39	179.2921	179.2921
65	2	130	18.39	338.1921	676.3842
Jumlah	33	1538			2945.8793

Ket :

x_i = Data ke-i f_i = Frekuensi ke-i

\bar{x} = Nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{n}$$

$$= \frac{1538}{33}$$

$$= 46,61$$

s = Simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2945,8793}{33 - 1}}$$

$$s = \sqrt{92,0587}$$

$$s = 9,595$$

2. Skor Hasil Belajar Posttest

x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$\sum f_i (x_i - \bar{x})^2$
60	2	120	-19.7	388.09	776.18
65	1	65	-14.7	216.09	216.09
70	3	210	-9.7	94.09	282.27
75	4	300	-4.7	22.09	88.36
76	1	76	-3.7	13.69	13.69
78	3	234	-1.7	2.89	8.67
80	5	400	0.3	0.09	0.45
82	2	164	2.3	5.29	10.58
85	3	255	5.3	28.09	84.27
88	2	176	8.3	68.89	137.78
90	7	630	10.3	106.09	742.63
Jumlah	33	2630			2360.97

Ket :

x_i = Data ke-i

f_i = Frekuensi ke-i

\bar{x} = Nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{n}$$

$$= \frac{1538}{33}$$

$$= 79,70$$

s = Simpangan baku (standar deviasi)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$s = \sqrt{\frac{2360,97}{33 - 1}}$$

$$s = \sqrt{73,780}$$

$$s = 8,590$$

HASIL ANALISIS DATA
AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING*

No.	Aktivitas yang diamati	I	Pertemuan				Rata-rata	Persen (%)	
			II	III	IV	V			VI
Aktivitas Positif									
1	Siswa hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	P R E T E S T	26	29	31	31	P O S T T E S T	29,25	88,64
2	Siswa yang mendengarkan atau memperhatikan penjelasan guru / teman		20	23	22	28		23,25	70,45
3	Siswa yang membaca atau memahami masalah kontekstual di LKS		22	23	26	27		24,5	74,24
4	Siswa menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah		20	25	26	28		24,75	75
5	Siswa yang berdiskusi dalam menyelesaikan LKS		23	26	30	29		27	81,82
6	Siswa bertanya / menyampaikan pendapat ide / ide kepada guru atau teman		20	29	27	27		25,75	78,03
7	Siswa menarik kesimpulan dari suatu konsep atau prosedur		20	20	20	24		21	63,64
Jumlah								531,82	
Rata-rata (%)									76
Aktivitas Negatif									
8	Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran		10	7	10	5		8	24,24
Jumlah									24
Rata-rata (%)									24

$$\begin{aligned}
 Pta &= \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\% \\
 &= \frac{531,82}{7} \times 100\% \\
 &= 76\%
 \end{aligned}$$

**ANALISIS RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *PROBLEM
SOLVING***

No	Pernyataan / Respon Siswa	Jumlah	Persentase (%)
1	Yang menyatakan menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan <i>Problem Solving</i>	30	91
2	Yang menyatakan pembelajaran melalui pendekatan <i>Problem Solving</i> merupakan hal baru yang ia alami.	31	94
3	Yang menyatakan menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan <i>Problem Solving</i>	30	91
4	Yang menyatakan memahami materi yang diajarkan oleh guru melalui pendekatan <i>Problem Solving</i>	28	85
5	Yang menyatakan menyukai LKS yang digunakan pada saat pembelajaran melalui pendekatan <i>Problem Solving</i>	26	79
6	Yang menyatakan senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung.	26	79
7	Yang menyatakan pembelajaran matematika melalui pendekatan <i>Problem Solving</i> membuat siswa menjadi aktif.	30	91
8	Yang menyatakan ada kemajuan setelah diterapkan pendekatan <i>Problem Solving</i>	29	88
JUMLAH			698

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{698}{8} \times 100\% \\
 &= 87\%
 \end{aligned}$$

**HASIL ANALISIS DATA KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN *PROBLEM SOLVING***

Aspek Yang Diamati	Pertemuan			
	2	3	5	4
A. <i>Pendahuluan</i>				
1. Guru memberi salam, menanyakan kabar dan mengajak siswa untuk berdoa	4	4	4	4
2. Guru mengecek kehadiran siswa	4	4	4	4
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kemudian memotivasi siswa	4	4	4	4
4. Guru mengajak siswa mengingat materi sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya <i>✓ Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i>	4	4	4	4
B. <i>Kegiatan Inti</i>				
1. Guru menyampaikan informasi atau materi pelajaran	4	4	4	4
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengajukan pendapatnya	4	4	4	4
3. Guru memberikan LKS / soal kepada siswa untuk dikerjakan <i>✓ Tahap ke-1 pendekatan problem solving (memahami masalah)</i>	4	4	4	4
1. Guru mengajak siswa merencanakan cara penyelesaian masalah. Jika siswa mengalami jalan buntu, guru membantu mereka melihat masalah dari sudut yang berbeda <i>✓ Tahap ke-2 pendekatan problem solving (menyusun rencana penyelesaian)</i>	3	3	3	3
1. Guru membimbing, melatih siswa untuk memeriksa setiap langkah yang dipilih dalam proses pemecahan masalah <i>✓ Tahap ke-3 pendekatan problem solving</i>	3	4	4	3

<i>(menyelesaikan rencana penyelesaian)</i>				
1. Guru mengajak siswa mengecek kembali hasil yang diperoleh dari penyelesaian masalah ✓ <i>Tahap ke-4 pendekatan problem solving (memeriksa kembali hasil yang diperoleh)</i>	3	3	4	4
C. Penutup				
1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	4	4	3	4
2. Guru memberikan PR	4	4	4	4
3. Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya	3	4	3	4
4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa dan mengucapkan salam ✓ <i>Kesimpulan</i>	4	4	4	4
Jumlah	52	54	53	54
Rata-Rata	3,72	3,86	3,79	3,86

$$\begin{aligned}
 RSP &= \frac{\sum X}{n} \\
 &= \frac{15,23}{4} \\
 &= 3,82
 \end{aligned}$$

Lampiran C

- ⇒ Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- ⇒ Daftar Hadir Siswa
- ⇒ Daftar Nilai *Pretest*, *Posttest* dan Gain

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Agenda	Pokok Bahasan	Kelas
1	Selasa, 28 Agustus 2018	<i>Pretest</i>	-	VIII B
2	Kamis, 30 Agustus 2018	PBM 1	Posisi Titik Terhadap Sumbu-X dan Sumbu-Y	VII B
3	Selasa, 4 September 2018	PBM 2	Posisi Titik terhadap Titik Asal (0, 0) dan Titik Tertentu (a, b)	VIII B
4	Kamis, 6 September 2018	PBM 3	Memahami kedudukan garis yang sejajar dengan sumbu-X dan sumbu-Y)	VIII B
5	Selasa, 11 September 2018	PBM 4	Memahami kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu-X dan sumbu-Y)	VIII B
6	Kamis, 13 September 2018	<i>Posttest</i>	-	VIII B

DAFTAR HADIR SISWA SMP MUHAMMADIYAH 5 MAKASSAR

KELAS VIII B

Nomor		Nama	Pertemuan Ke...						Keterangan
Urut	Induk		1	2	3	4	5	6	
1	2017002	Ady Surya		✓	✓	✓	✓		
2	2017003	Al Muqarram Matahari A		✓	✓	✓	✓		
3	2017005	Al Nisra		✓	✓	✓	✓		
4	2017006	Darni		✓	✓	✓	✓		
5	2017010	Hanifa Nurul Kasih		✓	s	s	s		
6	2017011	Ibnu Yahya Subulussalam		✓	✓	✓	✓		
7	2017013	Isra Mirani Hamzah		a	✓	✓	✓		
8	2017015	Julia Aulalia		✓	✓	✓	✓		
9	2017018	Muh. Afrizal		✓	✓	✓	✓		
10	2017020	Muh. Arfan		✓	✓	✓	✓		
11	2017022	Muh. Bahri		a	✓	✓	✓		
12	2017023	Muh. Fikram Zulkfli		a	✓	✓	a		
13	2017025	Muh. Rizqul Abdillah S	P	a	✓	✓	✓	P	
14	2017027	Muh. Zacky Zaifulah N	R	a	a	✓	✓	O	
15	2017031	Murni Cahyati	E	✓	✓	✓	✓	S	
16	2017033	Nadia Damayanti B	T	a	✓	✓	✓	T	
17	2017034	Nur Aisyah	E	✓	✓	✓	✓	T	
18	2017036	Nur Insyani	S	a	a	a	✓	E	
19	2017038	Nurhalima	T	✓	✓	✓	✓	S	
20	2017041	Putri		✓	✓	✓	✓	T	
21	2017043	Reski Amanda		a	s	✓	✓		
22	2017047	Silmi		✓	✓	✓	✓		
23	2017048	Siti Amelia Ramadani		✓	✓	✓	✓		
24	2017051	St. Nur Aisyah Aulia		✓	✓	✓	✓		
25	2017053	Veriyanto		✓	✓	✓	✓		
26	2017055	M. Dzul Jalaali Wal Ikram		✓	✓	✓	✓		
27	2017056	Azzahra Nabila		✓	✓	✓	✓		
28	2017059	Febrianti B		✓	✓	✓	✓		
29	2017061	Muh. Itza Rajata A		✓	✓	✓	✓		
30	2017068	Muh. Amirul Fatahillah Y		✓	✓	✓	✓		
31	2017070	Ahmad Arya Widyadhana		✓	✓	✓	✓		
32	2017072	Husnul Amalia		✓	✓	✓	✓		
33		Muhammad Arsyandi K		✓	✓	✓	✓		

a = alpa
i = izin
s = sakit

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII B

Nomor		Nama	Pretest	Posttest	Gain Ternormalisasi
Urut	Induk				
1	2017002	Ady Surya	48	76	0.63
2	2017003	Al Muqarram Matahari A	50	80	0.63
3	2017005	Al Nisra	50	82	0.61
4	2017006	Darni	30	70	0.43
5	2017010	Hanifa Nurul Kasih	48	70	0.69
6	2017011	Ibnu Yahya Subulussalam	32	90	0.36
7	2017013	Isra Mirani Hamzah	45	85	0.53
8	2017015	Julia Aulalia	60	90	0.66
9	2017018	Muh. Afrizal	56	88	0.63
10	2017020	Muh. Arfan	65	90	0.72
11	2017022	Muh. Bahri	35	60	0.58
12	2017023	Muh. Fikram Zulkfli	35	60	0.58
13	2017025	Muh. Rizqul Abdillah S	40	75	0.53
14	2017027	Muh. Zacky Zaifulah N	42	75	0.56
15	2017031	Murni Cahyati	46	88	0.52
16	2017033	Nadia Damayanti B	56	78	0.71
17	2017034	Nur Aisyah	54	78	0.69
18	2017036	Nur Insyani	52	78	0.67
19	2017038	Nurhalima	30	80	0.38
20	2017041	Putri	55	85	0.65
21	2017043	Reski Amanda	40	65	0.62
22	2017047	Silmi	50	90	0.55
23	2017048	Siti Amelia Ramadani	48	80	0.6
24	2017051	St. Nur Aisyah Aulia	58	80	0.73
25	2017053	Veriyanto	54	90	0.6
26	2017055	M. Dzul Jalaali Wal Ikram	42	75	0.56
27	2017056	Azzahra Nabila	50	80	0.63
28	2017059	Febrianti B	48	82	0.59
29	2017061	Muh. Itza Rajata A	36	75	0.48
30	2017068	Muh. Amirul Fatahillah Y	44	85	0.52
31	2017070	Ahmad Arya Widyadhana	65	90	0.72
32	2017072	Husnul Amalia	42	70	0.6
33		Muhammad Arsyandi K	32	90	0.36

LAMPIRAN D

- ⇒ Hasil Kerja Siswa *Pretest* dan *Posttest*
- ⇒ Hasil Respon Siswa
- ⇒ Dokumentasi
- ⇒ Persuratan

DOKUMENTASI





RIWAYAT HIDUP



Rosdiana. Lahir di Wakarumende Kabupaten Wakatobi pada tanggal 25 Mei 1994, dari pasangan Ayahanda La Mura dan Ibunda Wa Jaeha. Penulis mengawali pendidikan di SDN Wakarumende Kecamatan Binongko pada tahun 2001 dan tamat pada tahun 2007, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Binongko pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2010 dengan tepat waktu. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Binongko dan tamat pada tahun 2013. Selanjutnya, pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Swasta pada program Strata Satu (S1), tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar (Unismuh Makassar) dan menjadi mahasiswi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Jurusan Pendidikan Matematika dan selesai tahun 2018.

Penulis memilih program studi Pendidikan Matematika bukan sekedar karena ketertarikan semata, namun lebih dari itu penulis berharap dengan menjadi guru, penulis dapat memberikan kontribusinya untuk meningkatkan kualitas manusia dan mencerdaskan kehidupan bangsa di Indonesia.