EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

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

HASIA NUR FARID
NIM 10536 4553 13

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

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **HASIA NUR FARID**, NIM **10536 4553 13** diterima dan disahkan oleh ia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar or: **021 Tahun 1440 H/2019 M,** tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 M, gai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi idikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah assar pada hari Sabtu tanggal 09 Februari 2019.

Makassar, 04 Jumadil Akhir 1440 H
09 Februari 2019 M

tia Ujian :

Pengawas Umum : **Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.** (.....)

Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.** (.....)

Sekretaris : **Dr. Baharuddin, M.Pd.** (.....)

Dosen Penguji : **1. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.** (.....)

2. Ernawati, S.Pd., M.Pd. (.....)

3. Dr. Ilham Minggi, M.Si. (.....)

4. Ikhbariaty Kautsar Qadry, 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 *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa**
Nama Mahasiswa	:	**HASIA NUR FARID**
NIM	:	**105364553 13**
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, Februari 2019

Disetujui Oleh :

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Ilham Minggi, M.Si.	**Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.**

Mengetahui

Dekan FKIP Unismuh Makassar	Ketua Prodi Pendidikan Matematika
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.	**Mukhlis, S.Pd., M. Pd.**
NBM : 860 934	NBM : 955 732

\

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

SURAT PERNYATAAN

Nama	:	**HASIA NUR FARID**
NIM	:	10536 4553 13
Prodi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	:	**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa**

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 Perjanjian

HASIA NUR FARID
10536 4553 13

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

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	**HASIA NUR FARID**
NIM	:	10536 4553 13
Prodi	:	Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	:	**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa**

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 ditetapkan 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

HASIA NUR FARID
10536 4553 13

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.(Q.S Al-Baqarah:286)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap. (Q.S Al-Insyirah : 6-8)

Man jaddawajada " Barangsiapa yang bersungguh-sungguh maka dia akan berhasil."

" Hidup adalah pilihan maka segera tentukan pilihanmu atau hidup yang akan menentukan pilihanmu."

Salah satu hal terbaik dalam hidupku adalah ketika melihat senyum di wajah orang tuaku, dan menyadari bahwa akulah alasannya senyum itu.

Keberhasilan kita di masa depan lebih penting dari pada kesulitan kita sekarang, rintangan harus di lewati, karena kebahagiaan telah menanti kita pada waktu yang tepat ketika orang lain masih sulit bangkit dari kesusahannya.

"Ku persembahkan"

"Karya sederhana ini kupersembahkan tak lain kepada kedua orang tuaku, yang selama ini telah banyak berkorban untukku, baik secara materi maupun motivasi dan doa. Dan juga kupersembahkan kepada saudara sepupuhku yang selalu mendukungku."

ABSTRAK

Hasia Nur Farid. 2019. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Dr. Ilham Minggi, M.Si sebagai Pembimbing I dan Andi Alim Syahri, SPd., M.Pd sebagai Pembimbing II.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini mengacu pada empat kriteria keefektifan pembelajaran, yaitu: (1) ketuntasan hasil belajar yang meliputi ketuntasan belajar secara individu dan klasikal, (2), aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran, (3) gain atau peningkatan hasil belajar dan (4) respon siswa terhadap proses pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest Posttest*. Sampel eksperimennya adalah siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar keterlaksanaan pembelajaran untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan RPP, tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*, lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah 82,43 dengan standar deviasi 9,19. Dari hasil tersebut juga diperoleh bahwa 28 siswa (87,5%) telah mencapai ketuntasan individual dan ini berarti bahwa ketuntasan klasikal pun telah tercapai. (2) Selain itu, terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,68 dan umumnya berada pada kategori cukup. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa yaitu 75,69% maka aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif dan (4) respon siswa menunjukkan positif dimana rata-rata persentasenya adalah 99,25%. Dengan demikian pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa.

Kata Kunci: Efektifitas Pembelajaran Matematika, Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*, peningkatan hasil belajar

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang karena-Nya kita hidup dan hanya kepada-Nya kita kembali. Dari-Nya segala sumber kekuatan dan inspirasi terindah dalam menapaki jalan hidup ini, Dialah yang memberikan begitu banyak nikmat khususnya kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi yang berjudul "**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa"** dapat penulis selesaikan. Shalawat dan taslim semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. yang merupakan uswatun hasanah atau suri tauladan yang baik bagi ummat manusia sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, berkat pertolongan dan petunjuk dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan walaupun dalam wujud yang sederhana. Oleh karena itu ucapan terima kasih dan penghargaan yang teristimewa dengan segenap cinta dan hormat penulis haturkan kepada kedua orang tuaku Ayahanda terhormat Farid dan Ibunda tercinta Muhammada yang telah mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis. Semoga apa yang beliau berikan

kepada penulis bernilai kebaikan dan dapat menjadi penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Terima kasih penulis ucapkan kepada beberapa pihak yang telah sangat membantu selama penulis menyusun skripsi ini yaitu diantaranya :

1. Ayahanda Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ayahanda Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ayahanda Mukhlis, S.Pd.,M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ayahanda Ma'rup, S.Pd.,M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar .
5. Ayahanda Dr. Ilham Minggi, M.Si. dan Ayahanda Andi Alim Syahri, S.Pd.,M.Pd. sebagai Pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktunya membantu dan membimbing penulis.
6. Ayahanda Nasrun, S.Pd., M.Pd. dan Ibunda Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. sebagai validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrument penelitian.
7. Ayahanda Dr. Abd Rahman Rahim, M.Hum. Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen di Unismuh Makassar yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagai pengalaman selama penulis menuntut ilmu di Program Studi Pendidikan Matematika.

9. Ayahanda Baharu, S.Pd. Kepala SMP Negeri1 Sungguminasa dan Ibunda Nur Asia, S.Pd. Guru Bidang Studi Matematika Kelas VIII.$_A$ yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut. Serta tak lupa pula saya ucapkan terima kasihku kepada adik-adikku tercinta siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa.
10. Kepada saudara sepupuhku Guntur N.A Duka, Samsudin A. Duka yang selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan dan lain-lain.
11. Kepada sahabat-sahabatku Reski Amalia, Nurnianinsi Yenre, Riska, Hamdana, Rahmatia Alhamidi, Asni Sarni Goa, Arwini Angraeni, Linda, Sutra, Santi Nurbaya dan Faradilah Estu Nurlitasari yang setia selalu untuk saling berbagi canda-tawa, semangat, motivasi, sharing dan lain-lain.
12. Teman seperjuangan seluruh angkatan 2013 terkhusus kelas C yang tidak dapat di sebutkan satu persatu, terima kasih atas kerja sama da kekompakan yang di berikan selama menjalani perkuliahan, bersama-sama berjuang keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah dan tidak akan bisa terlupakan sampai akhir hayat.
13. Seluruh Keluarga Besarku yang telah memberikan bantuan dan spirit kepada penulis. Semoga pengorbanan kalian selama ini bernilai ibadah dan mendapatkan pahala di sisi-Nya.
14. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung, semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Hanya Allah Subuhana Wata'ala yang dapat memberikan imbalan yang setimpal. Semoga aktivitas kita senantiasa bernilai ibadah di sisi-Nya. Sebagai manusia biasa yang tak luput dari kesalahan, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan karya ini. Semoga saran dan kritik tersebut menjadi motivasi kepada penulis untuk lebih tekun lagi belajar. *Aamiin.*

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Makassar, 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

LEMBAR PENGESAHAN ii

PERSETUJUAN PEMBIMBING iii

KARTU KONTROL BIMBINGAN v

SURAT PENYATAAN ix

SURAT PERJANJIAN x

MOTTO DAN PERSEMBAHAN xi

ABSTRAK xii

KATA PENGANTAR xiii

DAFTAR ISI xviii

DAFTAR TABEL xix

DAFTAR LAMPIRAN xxi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 5

C. Tujuan Penelitian 6

D. Manfaat Penelitian 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka 8

1. Pengertian Efektivitas 8
2. Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika 14
3. Belajar Matematika 15
4. Hakikat Pembelajaran Matematika 16
5. Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* 18

B. Kerangka Pikir 26

C. Hipotesis Penelitian 28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 30

B. Variabel dan Desain Penelitian 30

C. Populasi dan Sampel 31

D. Definisi Operasinal Variabel 32

E. Prosedur Penelitian 32

F. Instrumen Penelitian 33

G. Teknik Pengumpulan Data 35

H. Teknik Analisis Data 37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian. 45

B. Pembahasan. 65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan. 72

B. Saran. 73

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Skema Desain Penelitian 31

Tabel 3.2 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran 38

Tabel 3.3 Kategorisasi Skor Hasil Belajar Siswa 39

Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa 39

Tabel 3.5 Klasifikasi Normalisasi Gain 43

Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran..... 46

Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa 51

Tabel 4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Sebelum Diberikan Perlakuan 54

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Sebelum Diberikan Perlakuan 55

Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Diberikan Perlakuan 55

Tabel 4.6 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Setelah Diberikan Perlakuan 56

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Setelah Diberikan Perlakuan 57

Tabel 4.8 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah diberikan Perlakuan 57

Tabel 4.9 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Perlakuan 59

Tabel 4.10 Deskripsi Rata – Rata Keseluruhan Respon Siswa 60

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

A1. SILABUS PEMBELAJARAN

A2. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A3. TES HASIL BELAJAR

A4. LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

LAMPIRAN B

B1. KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

B2. KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR

B3. KUNCI JAWABAN LKS

LAMPIRAN C

C1. JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

C2. DAFTAR HADIR SISWA

C3. DAFTAR KELOMPOK BELAJAR SISWA

C4. DAFTAR NILAI KELOMPOK

C5. DAFTAR NILAI INDIVIDU

LAMPIRAN D

D1. LEMBAR OBSERVASI KEMAMPUAN GURU

D2. LEMBAR AKTIVITAS SISWA

D3. LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

D4. NILAI TES HASIL BELAJAR

LAMPIRAN E

E1. HASIL ANALISIS DATA KEMAMPUAN GURU

E2. HASIL ANALISIS DATA TES HASIL BELAJAR (PRETEST, POSTTEST)

E3. HASIL ANALISIS DATA AKTIVITAS SISWA

E4. HASIL ANALISIS ANGKET RESPON SISWA

E5. HASIL ANALISIS DATA DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

LAMPIRAN F

F1. DOKUMENTASI

F2. PERSURATAN DAN VALIDASI

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan suatu bangsa, pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan kehidupan bangsa yang bersangkutan. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemajuan suatu bangsa. Sehingga maju mundurnya suatu bangsa ditentukan pula oleh maju mundurnya pendidikan bangsa itu sendiri. Pendidikan membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala macam perubahan dan permasalahan yang ada.

Dalam keseluruhan upaya pendidikan PBM (Proses Belajar Mengajar) merupakan aktivitas paling penting, karena melalui proses itulah tujuan pendidikan akan dicapai dalam bentuk perubahan perilaku siswa.

Pembelajaran di sekolah turut andil dalam pencapaian mencerdaskan kehidupan bangsa. Pembelajaran ini dapat dispesifikasikan lagi sampai kepada pembelajaran dari salah satu mata pelajaran yang memberikan kontruksi positif bagi pencerdasan kehidupan bangsa sekaligus turut memanusiakan bangsa Indonesia dalam arti dan cakupan lebih luas. Mata pelajaran tersebut adalah Matematika.

Matematika yang diajarkan disekolah terdiri dari elemen-elemen dan sub-sub bagian matematika yang dipisahkan atas pembagian yang terdiri dari: (1) arti atau hakekat kependidikan yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan daya nalar serta pembinaan kepribadian siswa: (2) adanya kebutuhan yang nyata berupa tuntunan perkembangan riil demi kepentingan hidup masa kini dan masa mendatang

yang senantiasa berorientasi pada perkembangan pengetahuan seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Depdiknas:2008).

Pembelajaran matematika yang diterapkan saat ini merupakan *basic* atau dasar yang sangat penting dalam keikutsertaannya mencerdaskan kehidupan bangsa. Di Indonesia mata pelajaran matematika diberikan sejak kelas I Sekolah Dasar. Hal ini menunjukan betapa pentingnya matematika dalam jenjang selanjutnya.

Menurut Risqi & Surya (2017) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk melatih pola pikir dan penalaran dalam mengambil kesimpulan, mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah, dan mengembangkan kemampuan untuk memberikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan melalui lisan, tertulis, gambar, grafik, peta , diagram, dll.

Dari hasil observasi awal dikemukakan bahwa, guru bidang Studi Matematika SMP Negeri 1 Sunguminasa pada saat penulis mewawancarai pada tanggal 15 Januari 2018 diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa masih dalam kategori rendah walaupun sekolah ini sudah sangat terkenal sebagai sekolah unggulan di Sungguminasa. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan tengah semester yang menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 70 dari nilai maksimal 100. Adapun dari 32 siswa yang mengikuti ulangan, hanya 15 orang yang tuntas.

Dari hasil observasi dengan beberapa siswa di SMP Negeri 1 Sungguminasa kelas $VIII._A$, maka diperoleh keterangan bahwa pembelajaran matematika didominasi oleh guru. Guru memberikan materi dengan metode ceramah dan monoton dalam mengajar sehingga sebagian besar siswa tidak mampu untuk mengerti dan memahami

materi yang diberikan guru. Pada akhir penyampaian materi, guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang kepahaman siswa, dan hanya sebagian kecil siswa yang menjawab. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya namun siswa diam. Akibatnya siswa kurang bersemangat dalam belajar matematika dan siswa merasa bahwa matematika itu sulit. Hal ini berarti bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan belum mampu untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada setiap materi pelajaran.

Dari alasan siswa maka penulis mengambil suatu kesimpulan bahwa rendahnya hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa dikarenakan siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika, karna siswa kurang memahami materi yang diajarkan dan karna kurang tepatnya metode yang dipilih dan diterapkan oleh guru, sehingga minat siswa untuk mengikuti pelajaran sangat kurang. Hal ini terbukti tujuan pembelajaran belum tercapai.

Pentingnya mengetahui keefektifan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*: 1) siswa mampu menguasai pembelajaran matematika, 2) siswa aktif dalam pembelajaran matematika, 3) siswa berminat dalam proses pembelajaran matematika.

Penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat merupakan solusi yang sangat membantu dalam peningkatan hasil belajar siswa serta partisipasi siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Maka penulis menawarkan suatu tindakan alternatif untuk mengatasi masalah yang ada berupa penerapan pendekatan pembelajaran lain

yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).*

Pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan pendekatan pembelajaran yang dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan-persoalan realistik. Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* ini bertitik tolak dari hal-hal yang *real* (nyata) bagi peserta didik, menekankan keterampilan "proses mengerjakan matematika (*process of doing mathematics) "*, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan diri sendiri(*student inventing sebagai kebalikan dariteacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk mnyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok (Wijaya, 2017:21).

Pada Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* siswa akan dilatih untuk mengontruksikan pengalamannya/pengetahuan dan yang terpenting adalah menekankan konteks nyata yang dikenal murid untuk mengontruksikan pengetahuan matematika oleh murid itu sendiri dengan pelajaran yang akan dipelajari. Dengan menggunakan pendekatan semacam ini siswa akan lebih cepat memahami apa yang sedang dipelajari serta lebih termotivasi untuk belajar matematika dan pelajaran yang diperoleh akan lebih melekat dalam ingatan siswa. Dalam pengajarannya guru memberikan contoh-contoh yang sesuai dengan kondisi lingkungan siswa sehingga siswa mudah menyerap pelajaran yang disampaikan.

Salah satu materi matematika yang cocok digunakan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah sistem koordinat cartesius, kita menyadari bahwa sistem koordinat cartesius digunakan untuk menentukan tiap titik atau lokasi dalam bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut koordinat x (absis) dan koordinat y (ordinat) dari suatu titik. Sehingga apabila dikolaborasikan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata (real), maka memudahkan siswa mampu membayangkan, menganalisa dan memahami pelajaran sistem koordinat cartesius.

Berdasarkan uraian di atas penulis terdorong untuk mengkaji lebih jauh dengan mengangkat judul **"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa".**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada Siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa?". Keefektifan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* ditinjau dari:

a. Bagaimana ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah melalui penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*?

b. Apakah terjadi peningkatan Hasil belajar matematika siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa melalui penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*?

c. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*?

d. Bagaimana respon siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* diterapkan dalam pembelajaran matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa, ditinjau dari:

(1) Ketercapaian ketuntasan hasil belajar matematika siswa

(2) Peningkatan hasil belajar matematika siswa,

(3) Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dan

(4) Respon siswa terhadap proses pembelajaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Guru: sebagai masukan tentang pentingnya pengajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam memecahkan beberapa masalah yang dihadapi sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika.

2. Siswa: dapat memotivasi siswa untuk lebih giat belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya.
3. Sekolah: sebagai bahan informasi kepada pihak sekolah yang dijadikan masukan mengenai salah satu metode pembelajaran yang efektif.
4. Bagi peneliti: sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan sekaligus dapat menambah wawasan, pengalaman dalam proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

aBAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Efektivitas

Efektivitas menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan suatu istilah yang berasal dari kata "efektif". Menurut Susilo (2014: vol 3) bahwa "efektivitas berarti ketercapaian atau keberhasilan suatu tujuan sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang diperlukan, baik dalam penggunaan data, sarana maupun waktunya". Efektivitas biasanya berkaitan erat dengan perbandingan antara tingkat pencapaian tujuan yang telah disusun sebelumnya. Pekerjaan seseorang dapat dikatakan efektif jika memberikan hasil yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, atau sudah mampu mewujudkan tujuan organisasi dalam aspek dikerjakan tersebut.

Menurut Sumantri (2015:1) yang menjelaskan bahwa efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh terget (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai, atau makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya.

Adapun pengertian efektivitas menurut Sumantri (2015:1) efektivitas adalah seberapa besar tingkat kelekatan tujuan pembelajaran yang tercapai yang dicapai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan dari sejumlah input.

Menurut Trianto (2014:12) keefektivan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah melaksanakan proses belajar mengajar guru yang efektif adalah guru yang menemukan cara dan selalu berusaha agar anak didiknya terlibat

secara tepat dalam suatu mata pelajaran, dengan persentasi waktu belajar akademis yang tinggi dan pelajaran berjalan tanpa menggunakan teknik yang memaksa, negatif, atau hukuman.

Menurut Susanto (2016:53) pembelajaran efektif merupakan tolak ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik dapat terlibat secara aktif, baik mental, fisik, maupun sosialnya. Sebab dalam proses pembelajaran aktivitas yang menonjol ada pada peserta didik.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi. Jadi Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria keefektifan telah tercapai dalam proses pembelajaran matematika. Adapun indikator efektifitas dalam penelitian ini adalah:

a. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.

Hasil belajar merupakan keluaran *(outputs)* dari suatu sistem pemrosesan masukan *(input).* Masukan dari sistem tersebut berupa bermacam-

macam informasi sedangkan keluarannya adalah perbuatan atau kinerja *(ferfomance)* (Jihad, 2013: 14).

Matematika sebagai bahan pelajaran di sekolah yang disajikan oleh guru dimaksudkan agar siswa dapat manguasainya dengan baik. Dengan penguasaan bahan pelajaran matematika mengakibatkan terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa dalam menguasai bahan pelajaran yang telah dipelajarinya.

Dari uraian disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi setelah melakukan serangkaian kegiatan belajar mengajar. Perubahan tersebut tidak hanya berupa tingkah laku tetapi juga berupa pemahaman dan kemampuan. Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang telah mencapai ketuntasan individual, yakni siswa tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai minimal 80% siswa mencapai skor minimal 75.

b. Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Secara umum, peningkatan merupakan upaya untuk menambah derajat, tingkat, dan kualitas maupun kuantitas. Peningkatan juga dapat berarti penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik. Selain itu, peningkatan juga berarti pencapaian dalam proses, ukuran, sifat, hubungan dan sebagainya (Dunia pelajar, 2014:1).

Sedangkan Menurut Mappeassse (2009: 3) bahwa hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik secara keseluruhan, yang menjadi

indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Hal yang sama di kemukakan oleh Menurut Nawawi (Susanto, 2016:5) menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu.

Menurut Suprijono (2015 : 6) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *applicatiom* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menetukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajeral, dan intelektual.

Dari uraian disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika adalah perubahan yang terjadi setelah melakukan serangkaian kegiatan belajar mengajar. Perubahan tersebut tidak hanya berupa tingkah laku tetapi juga berupa pengetahuan, pemahaman, menerapkan, menguraikan, mengorganisasikan dan menilai. Dalam penelitian ini hasil belajar matematika yang dimaksud adalah prestasi belajar peserta didik secara keseluruhan yang diperoleh siswa melalui tes yang diberikan setelah mendapatkan pengajaran materi dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Selanjutnya untuk

mengetahui selisih antara pretest dan posttest digunakan skor gain ternormalisasi. Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori cukup atau lebih 0,29.

c. Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Menurut Mufidah (2013:118) aktivitas belajar adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Aktifitas siswa selama pembelajaran mencerminkan adanya motivasi ataupun keinginan siswa untuk belajar. Keaktifan peserta didik dalam menjalani proses belajar mengajar merupakan salah satu kunci keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan. Aktivitas merupakan asas yang terpenting dari asas-asas didaktik karena belajar sendiri merupakan suatu kegiatan dan tanpa adanya kegiatan tidak mungkin seseorang belajar. Aktivitas sendiri tidak hanya aktivitas fisik saja tetapi juga aktivitas psikis.

Sedangkan Kusuma (2012: 47) aktivitas belajar siswa dapat digolongkan sebagai berikut: 1) kegiatan visual 2) kegitan lisan 3) kegiatan mendengarkan 4) kegiatan menulis 5) kegiatan menggambar 6) kegiatan metric 7) kegiatan mental 8) kegiatan emosional.

Berdasarkan uraian tersebut maka aktivitas belajar adalah kegiatan-kegiatan dari hasil interaksi antara guru dan siswa atau siswa dengan siswa yang menunjang keberhasilan berupa tindakan dalam suatu proses pembelajaran. aktivitas belajar dalam penelitian ini adalah kegiatan yang dilakukan siswa secara sadar dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dapat mengakibatkan perubahan pengetahuan atau kemahiran pada siswa tersebut.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif dan negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya: mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran, dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya menggangu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar dikelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh keberhasilan guru. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

d. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Respon dalam Kamus Lengkap Bahasa Indonesia (Gunawan. 2001:388) disebutkan bahwa respon adalah tanggapan atau reaksi. Menurut Walgito (Maharani. 2016: 90) Respon adalah suatu perbuatan yang merupakan hasil akhir adanya simulasi atau rangsangan. Lalu, respon siswa merupakan reaksi sosial yang dilakukan siswa dalam menanggapi pengaruh atau rangsangan dalam dirinya dari situasi pengulangan yang dilakukan orang lain, seperti tindakan pengulangan guru dalam proses pembelajaran.

Hal yang sama juga dikemukakan oleh Zulhelmi (2009:11), Respon siswa adalah penerimaan, tanggapan dan aktivitas yang diberikan siswa selama pembelajaran melalui penerapan.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa respon siswa adalah tanggapan perasaan atau sikap siswa terhadap suatu hal,

dalam penelitian ini yaitu tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Respon siswa dibagi dua, yaitu respon positif dan respon negatif. Respon siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan ada kemajuan setelah pelaksanaan suatu model, pendekatan, dan metode pembelajaran. Sedangkan respon siswa yang negatif adalah sebaliknya. Pembelajaran dikatakan efektif apabila rata-rata persentase siswa yang memberikan respon positif minimal 75%.

2. Keterlaksanaan pembelajaran matematika

Keterlaksanaan pembelajaran dilihat dari kemampuan guru mengelola pembelajaran yang baik dengan memungkinkan siswa dapat belajar secara nyaman. Kemampuan guru mengelolah pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Dalam keterlaksanaan pembelajaran, guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas yang mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran. Untuk keperluan analitis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan guru yang banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat diguguskan kedalam empat kemampuan yaitu (Sanjaya,2006:24):

a. Merencanakan program belajar mengajar.
b. Melaksanakan dan memimpin atau mengelolah proses belajar mengajar.

c. Menilai kemajuan proses belajar mengajar.

d. Menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang dipegangnya.

Walaupun keempat fungsi itu merupakan kegiatan terpisah, namun keempatnya harus dipandang sebagai lingkaran kegiatan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Keempat kemampuan guru diatas merupakan kemampuan yang sepenuhnya harus dimiliki dan dikuasai oleh guru yang bertaraf professional.

Berdasarkan uraian disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran adalah kemampuan guru dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).*

3. Belajar Matematika

Menurut Susanto (2016 : 1), belajar dapat didefenisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Menurut Sumantri (2015:2) belajar adalah proses yang kompleks yang di dalamnya terkandung beberapa aspek yaitu ; a) Bertambahnya jumlah pengetahuan, b) adanya kemampuan mengingat dan memproduksi, c) menafsirkan dan mengaitkan dengan realitas. Menurut Slameto (2013: 2) menjelaskan bahwa belajar ialah suatu proses untuk memperoleh suatu perubahan tingkahlaku yang baru secara keseluruhan yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dari pengertian menurut beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian belajar matematika adalah suatu proses menghasilkan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan secara sadar oleh individu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan maupun pengalaman yang dicapai seseorang serta belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari. Di dalam kehidupan sehari-hari, manusia selalu dekat dengan apa yang disebut belajar. Seseorang yang telah belajar akan mengalami perubahan tingkah laku baik dalam aspek pengetahuan, ketrampilan maupun dalam sikap. Perubahan tingkah laku dalam aspek pengetahuan yaitu dari tidak mengerti menjadi mengerti, dari bodoh menjadi pintar, contoh materi tentang Sistem Koordinat Cartesius dengan topik pembahasan posisi garis terhadap sumbu koordinat dimana siswa menentukan bagaimana garis yang sejajar dan berpotongan terhadap sumbu koordinat. Perubahan tingkah laku dalam aspek keterampilan yaitu tidak bisa dari tidak terampil. Sedangkan perubahan tingkah laku dalam sikap yaitu ragu-ragu menjadi yakin., dari tidak sopan menjadi sopan.

4. Hakikat Pembelajaran Matematika

Sumantri (2015:2) mengatakan pembelajaran merupakan akumulasi dari konsep mengajar (teaching) dan konsep belajar (learning). Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran (Rusman, 2016:134). Ada tiga tahap dalam pembelajaran konsep Matematika, yaitu

pemahaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan (Heruman, 2010:3). Tahapan-tahapan tersebut akan dikemukakan sebagai berikut:

1) *Pemahaman Konsep Dasar (penanaman konsep),*yaitu pembelajaran suatu konsep baru Matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Kita dapat mengetahui konsep ini dari kurikulum yang dicirikan dengan kata "mengenal". Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkrit dengan konsep baru Matematika yang abstrak. Dalam pembelajaran konsep dasar ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.
2) *Pemahaman Konsep,*yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami konsep Matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. *Pertama,* merupakan kelajutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan *kedua,* pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, disemester atau di kelas sebelumnya.
3) *Pembinaan Keterampilan,* yaitu pembelajaran lajutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep Matematika. Seperti halnya pada pemahaman konsep, pembinaan keterampilan juga terdiri atas dua pengertian. *Pertama,* merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman

konsep dan pemahaman konsep dalam suatu pertemuan. Sedangkan *kedua*, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Pada pertemuan tersebut penanaman dan pemahaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, disemester atau dikela sebelumnya pembelajaran mempunyai dua karakteristik yaitu: *Pertama*, dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal, bukan hanya menuntut siswa sekedar mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktivitas siswa dalam proses berpikir. *Kedua*, dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berfikir siswa.

Dari pendapat-pendapat menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada kegiatan siswa belajar dan bukan berpusat pada guru mengajar. Oleh karena itu pada hakikatnya pembelajaran Matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan pelajar melaksanakan atau belajar Matematika, dan proses tersebut tidak terpusat pada guru pengajar Matematika. Pembelajaran Matematika harus memberikan peluang kepada peserta didik untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang Metematika.

5. Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

RME dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal yang berpendapat bahwa “matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia”. Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran

matematika di Belanda. Kata Realistik sering disalah artikan sebagai “real world” yaitu dunia nyata. Banyak pihak mengatakan bahwa pendidikan matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari (Menurut wijaya, 2012: 20).

RME menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa harus belajar matematika dan bagaimana matematika harus di ajarkan. Fruedenthal berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh di pandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi atau ditolak). Menurutnya pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri (Hadi, 2017:8).

a. Berikut ini akan dijelaskan pengertian RME:

1) RME adalah suatu pendekatan dimana matematika dipandang sebagai suatu kegiatan manusia Freudenthal (Hadi, 2017:8)
2) RME adalah pendekatan yang bertolak dari hal-hal yang *real* bagi siswa, menekankan keterampilan proses mengerjakan matematika (*proses of doing mathematic*), berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan diri sendiri (*student inventing* sebagai kebalikan dari *teacher telling*) dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok (Wijaya, 2017:21).
3) RME adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan realitas dan lingkungan siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah yang nyata

atau yang telah dikuasai dapat dibayanngkan dengan baik oleh siswa dan digunakan sebagai sumber munculnya konsep atau pengertian matematika yang semakin meningkat Wijaya (2012:20).

b. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

1) Kelebihan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*:
   a) Siswa membangun sendiri pengetahuannya.
   b) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan.
   c) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka.
   d) Memupuk kerjasama dalam kelompok.
   e) Melatih keberanian siswa.
   f) Melatih siswa untuk terbiasa berpikir dan mengemukakan pendepat.
2) Kelemahan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*:
   a) Sudah terbiasa diberikan informasa terlebih dahulu.
   b) Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang lemah.

c. Langkah-langkah Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Langkah-langkah pendekatan matematika realistik dapat dirumuskan sebagai berikut :

1) Memahami masalah kontekstual:
   a) Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut.

b) Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.

2) Menjelaskan masalah kontekstual:

a) Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari masalah kontekstual.

Contoh: Informasi tentang materi Sistem Koordinat Cartesius dengan topik pembahasan yaitu posisi titik pada bidang koordinat.

b) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa.

Contoh: memberikan kesempatan siswa untuk menggambarkan peta lokasi / denah tentang perumahan yang berkaiatan dengan materi posisi titik pada bidang koordinat.

c) Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.

Contoh: dengan mempelajari materi Sistem Koordinat Cartesius maka guru mendorong atau memotivasikan siswa untuk mengaitkan materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, misalkan permainan catur.

3) Menyelesaikan masalah kontekstual:

a) Siswa melaporkan/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi.

b) Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.

4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban:

a) Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa.

b) Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya.

c) Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.

5) Menyimpulkan:

a) Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain.

b) Siswa menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran yang lain.

d. Karakteristik *Realistic Mathematics Education (RME)*

Wijaya (2012: 21) merumuskan lima karakteristik pendidikan metematika yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Menggunakan konteks

Konteks atau permasalahan relistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa di bayangkan dalam pikiran siswa.

2. Penggunaan Model untuk Matematisasi Progresif

Dalam pendidikan matematika realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan *(bridge)* dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

3. Pemanfaatan Hasil Kontruksi Siswa

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan ada strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan kontruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika. Karakteristik ketiga ini tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa.

4. Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

5. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematiak yang memiliki keterkaitan. Pendidikan matematika realistik menempatkan keterkaitan *(intertwinement)* antara

konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini suatu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan.

e. Prinsip – prinsip dasar *Realistic Mathematics Education (RME)*

Istiqamah (2015: 12-14), mengemukakan bahwa ada tiga prinsip kunci (utama) dalam PMR. Ketiga prinsip tersebut dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

1. **Penemuan kembali secara terbimbing dan proses matematisasi secara progresif *(guided reinvention and progressive mathematizing)***

   Prinsip ini menghendaki bahwa, dalam PMR melalui penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan guru di awal pembelajaran, dengan bimbingan dan petunjuk guru yang diberikan secara terbatas, siswa diarahkan sedemikian rupa sehingga, seakan-akan siswa mengalami proses menemukan kembali konsep, prinsip, sifat-sifat dan rumus-rumus matematika, sebagaimana ketika konsep, prinsip, sifat-sifat dan rumus-rumus matematika itu ditemukan. Prinsip ini mengacu pada pandangan kontruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer atau diajarkan melalui pemberitahuan dari guru kepada siswa, melainkan siswa sendirilah yang harus mengkontruksi (membangun) sendiri pengetahuan itu melalui kegiatan aktif dalam belajar.

2. **Fenomena yang bersifat mendidik *(didactical phenomenology)***

Prinsip ini terkait dengan suatu gagasan fenomena didaktik, yang menghendaki bahwa di dalam menentukan suatu materi matematika untuk diajarkan dengan pendekatan PMR, didasarkan atas dua alasan, yaitu: (1) untuk mengungkapkan berbagai macam aplikasi materi itu yang harus diantisipasi dalam pembelajaran dan (2) untuk dipertimbangkan pantas tidaknya materi itu digunakan sebagai poin-poin untuk suatu proses matematisasi secara progresif. Dari uraian di atas menunjukkan bahwa prinsip ke-2 PMR ini menekankan pada pentingnya masalah kontekstual untuk memperkenalkan materi-materi matematika kepada siswa. Hal itu dilakukan dengan mempertimbangkan aspek kecocokan masalah kontekstual yang disajikan dengan: (1) materi-materi matematika yang diajarkan dan (2) konsep, prinsip, rumus dan prosedur matematika yang akan ditemukan kembali oleh siswa dalam pembelajaran.

3. **Mengembangkan sendiri model-model *(self developed models)***

Prinsip ini berfungsi sebagai jembatan antara pengetahuan matematika informal dengan pengetahuan matematika formal. Dalam menyelesaikan masalah kontekstual, siswa diberi kebebasan untuk membangun sendiri model matematika terkait dengan masalah kontekstual yang dipecahkan. Sebagai konsekuensi dari kebebasan itu, sangat dimungkinkan muncul berbagai model yang dibangun siswa.Berbagai model tersebut pada mulanya mungkin masih mirip atau jelas terkait dengan masalah kontekstualnya. Ini merupakan langkah lanjutan dari *re-invention* dan sekaligus menunjukkan bahwa sifat *bottom up* mulai terjadi. Model-

model tersebut diharapkan akan berubah dan mengarah kepada bentuk yang lebih baik menuju ke arah pengetahuan matematika formal. Dalam PMR diharapkan terjadi urutan belajar yang *bottom up*, dengan urutan:“dari situasi nyata” ke “model dari situasi itu”ke“model ke arah formal”ke“pengetahuan formal”

B. Kerangka Pikir

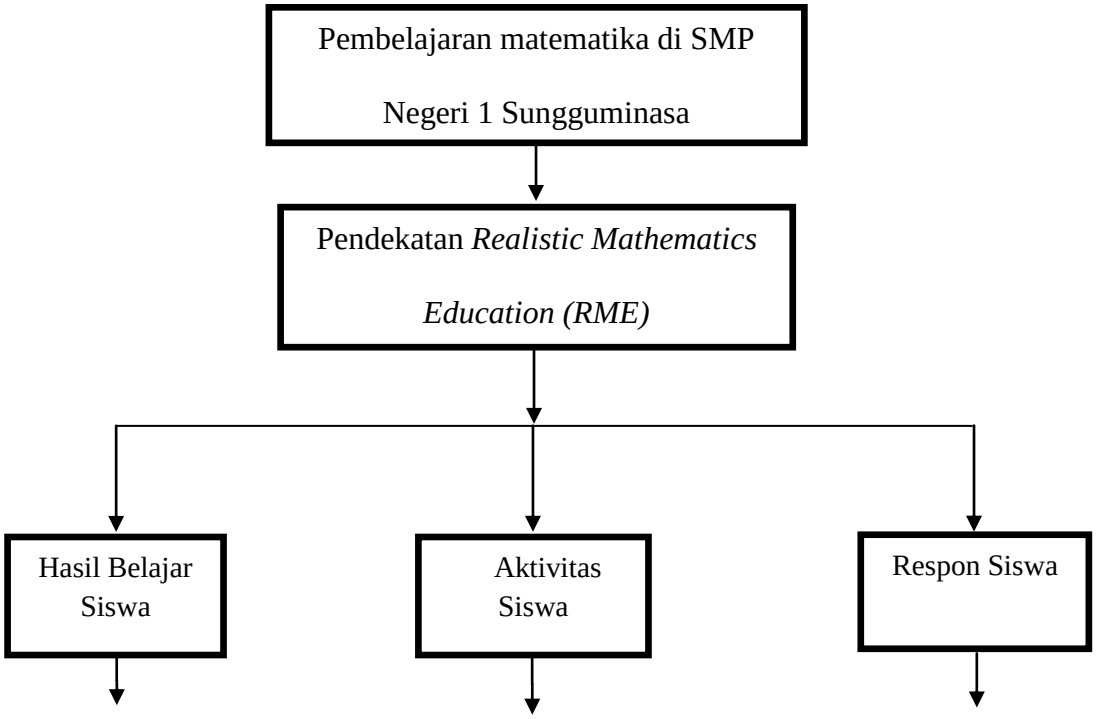
Proses pembelajaran matematika disekolah tidak selalu efektif. Salah satu aspek yang menyebabkan tidak efektifnya proses pembelajaran adalah ketuntasan hasil belajar pada siswa. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelemahan dalam pembelajaran matematika adalah pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga mampu melibatkan siswa secara aktif. Salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)***.**

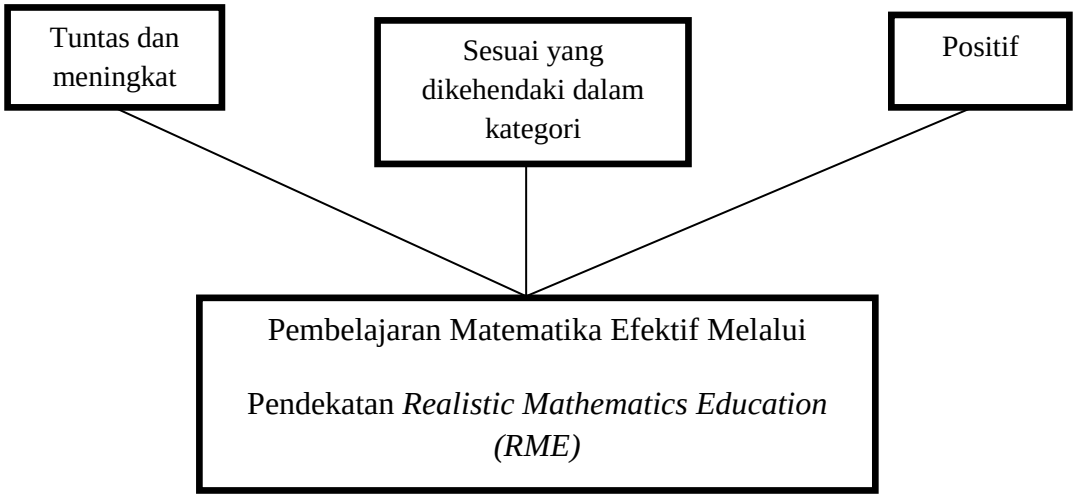
Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* memiliki kelebihan, yaitu: setiap siswa dapat memunculkan ide yang banyak, dapat mengerjakan tugas lebih banyak, mudah dipecah menjadi berpasangan dan guru mudah memonitor.

Maka yang menjadi indikator keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: Ketuntasan hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, respon siswa dan peningkatan hasil belajar matematika. Maka diharapkan setelah

diterapkannya pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* kemampuan dan keterampilan proses matematika siswa akan lebih baik.

Skema Kerangka Pikir





C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan rumusan masalah, kajian pustaka, dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian ini adalah "Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa".

2. Hipotesis Minor

a. Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berdasar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

$$H_0 : \mu = 74{,}9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74{,}9$$

Keterangan : μ = rata-rata skor hasil belajar matematika siswa

b. Persentase ketuntasan belajar matematika siswa dengan menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* secara klasikal lebih dari sama dengan 80%

$$H_0 : \pi = 79{,}9\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 79{,}9\%$$

Keterangan: π = parameter ketuntasan klasikal

c. Rata – rata gain ternomalisasi hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* secara klasikial lebih dari sama dengan 0,29%.

$$H_0 : \mu_g = 0{,}29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0{,}29$$

Keterangan: μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisai

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan melibatkan satu kelompok atau satu kelas yang dikenal dengan desain pra eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah ketuntasan hasil belajar matematika siswa, peningkatan hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).*

2. Desain penelitian

Pada penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design,* yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan dengan satu kelompok yang diberikan *pretest* sebelum adanya perlakuan dan *posttest* setelah adanya suatu perlakuan dengan metode pembejaran pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).* Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akuratkerena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Desain ini dapat di gambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Skema Desain Penelitian

Pretest	*Treatment*	*Post Test*
O_1	X	O_2

Sugiyono, (2017: 111)

Keterangan :

O_1 :Tes awal yang diberikan pada kelas eksperimen di awal penelitian

X :Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).*

O_2 :Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen di akhir penelitian.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2017:117) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa.

2. Sampel penelitian

Menurut Sugiyono (2017:118) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa dengan jumlah siswa 32 orang.Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan tekhnik *random sampling*.

D. Definisi Operasional

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria ketuntasan siswa dalam belajar matematika.
2. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran berlangsung.
3. Respon siswa adalah tanggapan atau pendapat siswa terhadap proses pembelajaran matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).*
4. Peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah skor hasil tes matematika yang diperoleh siswa sebelum dan setelah diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).*

E. Prosedur penelitian

Secara umum prosedur penelitian terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini meliputi :

a. Observasi sekolah yang akan diteliti.
b. Berdiskusi dengan guru tentang masalah yang dihadapi.
c. Mengkaji masalah.
d. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti deberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
e. Membuat dan menyusun Perangkat Pembelajaran.

f. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar angket respon siswa kemudian divalidasi oleh tim validator.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini diantaranya:

a. Memberikan pretest diawal pembelajaran (pertemuan pertama).
b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*.
c. Melaksanakan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
d. Memberikan tes dalam bentuk uraian untuk melakukan evaluasi (posttest).
e. Memberikan angket respon siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*.

3. Tahap penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa langkah sebagai berikut:

a. Mengolah data hasil penelitian.
b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian.
c. Membuat kesimpulan.

F. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

6. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).* Indikator yang digunakan untuk mengungkap keterlaksanaan pembelajaran didasarkan pada kegiatan yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP. Indikator keterlaksanaan pembelajaran tersebut dijadikan aspek-aspek pengamatan dalam lembar observasi pengelolaan pembelajaran

7. Tes Hasil Belajar Matematika

Untuk mengetahui mengukur ketuntasan belajar siswa digunakan instrumen berupa tes hasil belajar.Tes ini dikembangkan dalam bentuk tes uraian (*essay*) yang dibuat dan dikembangkan sendiri oleh penulis berdasarkan persetujuan dosen pembimbing validator serta disetujui oleh guru matematika di SMP Negeri 1 Sungguminasa sesuai dengan kisi-kisi tes yang meliputi materi yang telah diajarkan. Item tes dibuat berdasarkan materi yang diberikan selama penelitian ini berlangsung dengan berdasarkan rumusan indikator pembelajaran.

8. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa di dalam kelas selama proses pembelajaran melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).*

9. Angket Respon Siswa

Angket Respon Siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan

menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).*Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respon tersebut adalah dengan membagikan angket kepada siswa setelah berakhirnya pertemuan terakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang paling menentukan dalam pelaksanaan penelitian ini. Untuk memperoleh hasil yang dapat diandalkan, yang diperoleh bukan hanya ditentukan oleh instrumen yang digunakan tapi juga harus didukung oleh prosedur pengumpulan data yang benar.

Data hasil penelitian, dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta angket respon siswa. Data yang terkumpul merupakan skor untuk masing-masing individu dalam setiap kelompok. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pendekatan pembelajaran. Data keterlaksanaan pendekatan pembelajaran diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru yang mengacu pada langkah-langkah pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan RPP selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observer dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiata pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:

a) Observer melakukan pengamatan pada setiap siswa pada proses pembelajaran sedang berlangsung selama empat kali pertemuan.

Rata-rata= $\frac{\text{jumlah skor selama 4 x pertemuan}}{banyaknyaaspekpengamtan} x\ 100$

b. Data tentang hasil belajar matematika siswa sesudah pembelajaran diambil dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar matematika. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut :

a) Peneliti membagikan pada masing- masing siswa soal *pretest* diawal pertemuan dan soal *posttest* diakhir pertemuan

b) Siswa diarahkan untuk menulis nama

c) Siswa diminta untuk membaca baik-baik soal sebelum menjawab dan menjawab soal dianggap mudah terlebih dahulu

d) Siswa diminta untuk memeriksa kembali jawabanya sebelum diserahkan kepada ke peneliti

e) Setelah selesai siswa mengumpulkan lembar jawabannya dan peneliti akan memeriksa jawaban tersebut.

Penskoran untuk soal *pretest* (1) bernilai 10 poin (2) bernilai 10 poin (3) bernilai 10 poin (4) bernilai 10 poin. Dan *posttest* (1) bernilai 10 poin (2) bernilai 10 poin (3) bernilai 20 poin (4) bernilai 10 poin.

$$\text{NA} = \frac{jumlah\ skor\ perolehan}{jumla\ skor\ maksimal} x100$$

c. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan instrumen lembar observasi aktivitas siswa. Adapun langkah- langkah pengumpulan datanya sebagai berikut :

a) Instrumen aktivitas siswa diisi oleh observer

b) Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran sampai berakhirnya pembelajaran

c) Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa dalam kelompok dilaksanakan

d) Pengamat memberikan kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul

e) Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa pada baris dan kolom yang tersedia

$$S_1 = \frac{X_1}{N} x\ 100\%$$

d. Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran diambil dengan menggunakan instrumen angket respon siswa. Adapun langkah- langkah pengumpulan datanya sebagai berikut :

a) Angket respon siswa diisi oleh siswa

b) Siswa diminta membaca terlebih dahulu pertanyaan sebelum menjawabnya

c) Berilah tanda (√) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan alasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang telah disediakan

d) Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilian hasil belajar

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

H. Teknik Analisis Data

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis melalui analisis deskriptif (suatu jenis analisis yang menggambarkan atau menginterpretasikan keadaan suatu data)

dan analisis inferensial (analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis)yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Teknik Analisis Statistik Deskriptif

Sugiyono (2017: 207) menyatakan bahwa "statistik deskriptif adalah statistic yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi".

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar matematika, peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) diajar melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education(RME)*, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, serta respons siswa terhadap proses pembelajaran matematika. Pengolahan datanya dapat berbentuk table, grafik, mean, median, modus, dan rentang.

Berikut dijelaskan tentang analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pendekatan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya keterlaksanaan pendekatan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian pendekatan pembelajaran digunakan kategori pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval Skor	Kategori
3,00 <$\bar{X}$≤ 4,00	Sangat Terlaksana
2,00 <$\bar{X}$≤ 3,00	Terlaksana
1,00 <$\bar{X}$≤ 2,00	Kurang Terlaksana
$\bar{X}$≤ 1,00	Tidak Terlaksana

Sumber: Khomriyah (Ibrahim, 2015: 35)

Keterangan :

$\bar{X}$ = rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran

Kriteria keterlaksanaan pembelajaran dikatakan penerapannya baik apabila konversi nilai rata-rata setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori terlaksana atau sangat terlaksana.

b. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Analisis statistika *deskriptif* dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang meliputi: nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, rentang, median, nilai maksimum, dan nilai minimum.

Kriteria yang digunakan untuk mengkategorikan skor hasil belajar siswa digunakan ketetapan Kurikulum SMP Negeri 1 Sungguminasa pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Kategorisasi Skor Hasil Belajar Siswa

Nilai	Kategori
0 - 74	Kurang
75 - 83	Cukup
84 - 92	Baik
93 - 100	Sangat Baik

Sumber: Kurikulum SMP Negeri 1 Sungguminasa

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMP Negeri 1 Sungguminasa tersaji pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa

Nilai	Kriteria
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas

Sumber : SMP Negeri 1 Sungguminasa

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Ketuntasan belajar dapat dicapai jika nilai yang diperoleh siswa minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai minimal 80% siswa mencapai skor minimal 75

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

Sumber :(Yusri, 2014:29)

c. Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

Untuk menentukan persentase aktivitas siswa yang diamati setiap pertemuan adalah:

$$S_1 = \frac{X_1}{N} \times 100\% \quad \text{dengan } X_1 = \frac{\Sigma P_1}{A}$$

Keterangan:

S_1 = Persentase frekuensi aktivitas siswa tiap indikator

X_1 = Frekuensi siswa tiap indicator hasil pengamatan

P_1 = Hasil pengamatan aktivitas siswa tiap indicator

N = Jumlah kotak yang dapat diisi sesuai dengan waktu yang ditentukan

A = Banyak siswa yang diamati

Sumber: Irnadianti (2015: 32)

Kriteria aktivitas siswa dalam pembelajaran dikatakan aktif apabila jumlah siswa yang aktif minimal 75%.

d. Analisis Angket Respon Siswa

Untuk melakukan analisis data respon siswa maka data yang diperoleh dari angket respon siswa dicari persentase jawaban untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Persentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \text{ x } 100\%$$

Keterangan:

P = persentase respon siswa yang menjawab senang atau ya
f = frekuensi siswa yang menjawab senang atau ya
N = banyak siswa yang mengisi angket

Sumber: Irnadianti (2015: 33)

Kriteria untuk menyatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah positif apabila minimal 75% siswa yang member respon positif dari semua aspek yang ditanyakan.

2. Analisis Statistika Inferensial

Sugiyono (2017: 210) menyatakan bahwa "Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi".Teknik ini dimaksudkan untuk pengujian hipotesis penelitian. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk pengujian tersebut digunakan uji Shapiro-Wilk dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan hipotesis sebagai berikut syarat:

H_0: Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1: Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu H_0 diterima apabila nilai $p \geq \alpha$ dan H_0 ditolak, jika $p < \alpha$ dimana nilai $\alpha = 0,05$.

b. Analisis Gain Ternormalisasi

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis, maka dapat ditentukan teknik statistik yang digunakan untuk analisis data dan menguji hipotesis. Selanjutnya untuk mengambil selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* digunakan skor gain ternormalisasi. Menurut prichard (Ibrahim, 2015:36) skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dan skor gain maksimal.

Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimal yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Rumus indeks gain ternormalisasi menurut Meltzer (Ibrahim, 2015:36) yaitu :

$$<g> = \frac{T'_1 - T_1}{T_{max} - T_1}$$

Keterangan :

<g> = skor gain ternomalisasi

T'_1 = skor *posttest*

T_1 = skor *pretest*

T_{max}= skor maksimum ideal

Untuk klasifikasi *gain* ternormalisasi terlihat pada table berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Normalisasi Gain

Koefisien Normalisasi Gain	Klasifikasi
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Sumber : Jusmawati (2015:105)

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,29.

c. Pengujian hipotesis

1. Ketuntasan belajar siswa setelah diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* secara individual dihitung dengan menggunakan teknik satu sampel (*One Sample t-test*) yaitu dengan membandingkan nilai t-hitung dan t-tabel dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ketuntasan hasil belajar siswa secara individual telah memenuhi kriteria yaitu >74,9% (KKM=75).
2. Ketuntasan belajar siswa setelah diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* secara klasikal dihitung dengan

menggunakan uji proporsi yaitu dengan membandingkan nilai Z_{hitung} dan Z_{tabel}. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal telah memenuhi kriteria yaitu >74,9% (KKM=75).

3. Peningkatan hasil belajar yang dirumuskan dengan hipotesis kerja atau statistik digunakan teknik satu sampel (*One Sample t-test*) dengan sebelumnya menghitung *Normalized Gain* pada data *Pretest* dan data *Posttest. Normalized Gain* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa. Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika $p < \alpha = 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam pembelajaran matematika dimana nilai gainnya lebih dari 0,29.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan pada Bab I bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil. Untuk mengetahui Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa, dilakukan prosedur penelitian eksperimen dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial.

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*serta peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa, hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa. Deskripsi masing – masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut :

a. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi adalah keterlaksanaan pembelajaran yang berkaitan dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics*

Education (RME). Adapun observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran tersebut mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran pada kegiatan dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aktivitas Guru Yang Diamati	Pertemuan						Rata-rata	Kategori
	I	II	III	IV	V	VI		
A. KEGIATAN AWAL								
Mengucapkan salam		4	3	4	3		3,5	Sangat Terlaksana
Guru mengecek kehadiran siswa		4	3	4	3		3,5	Sangat Terlaksana
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pendekatan yang akan digunakan		4	3	4	3		3,5	Sangat Terlaksana
Fase 1 : *Menyajikan Masalah Kontekstual*	***P***					***P***		
1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut.		3	3	4	4		3,5	Sangat Terlaksana
2. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.	***R***	3	3	4	4	***O***	3,5	Sangat Terlaksana
B. KEGIATAN INTI								
Fase 2 : *Menjelaskan masalah kontekstual*								
1. Guru membagikan siswa ke dalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa.		4	4	4	4		4	Sangat Terlaksana
2. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.	***E***	4	4	4	4	***S***	4	Sangat Terlaksana
3. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi		3	3	3	4		3,25	Sangat

dari masalah kontekstual.								Terlaksana
4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa.		3	4	3	4		3,5	Sangat Terlaksana
5. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.	***T***	4	4	3	4	***T***	3,75	Sangat Terlaksana
Fase 3 : *Menyelesaikan masalah kontekstual*								
1. siswa/kelompok lain menanggapi.		4	4	4	4		4	Sangat Terlaksana
2. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.	***E***	4	4	4	4	***T***	4	Sangat Terlaksana
Fase 4 : *Membandingkan dan mendiskusikan jawaban*								
1. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa.		4	4	4	4		4	Sangat Terlaksana
2. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya.		4	4	4	4		4	Sangat Terlaksana
3. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.	***S***	3	4	3	4	***E***	3,5	Sangat Terlaksana
C. PENUTUP **Fase 5 :** *Menyimpulkan*								
1. Guru memberikan pertanyaan yang berkitan dengan materi lain dalam mata pelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain.		3	3	3	4		3,25	Sangat Terlaksana
2. Siswa menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan	***T***	3	3	3	4	***S***	3,25	Sangat Terlaksana

pengetahuan dari mata pelajaran yang lain.							
II. SUASANA KELAS							
1. Siswa antusias		4	4	4	4		4	Sangat Terlaksana
2. Guru antusias		4	4	4	4		4	Sangat Terlaksana
3. Kegiatan sesuai alokasi waktu		3	3	3	3		3	Sangat Terlaksana
4. Kegiatan sesuai skenario pada RPP		3	3	3	3	***T***	3	Sangat Terlaksana
Jumlah		75	74	76	79			
Rata-rata Pertemuan		3,57	3,52	3,61	3,76			
Rata-rata Keseluruhan			3,61					
Kategori			**Sangat terlaksana**					

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Berdasarkan Tabel 4.1 hasil pengamatan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* selama empat pertemuan yaitu 3,61. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang telah dipaparkan pada bab III, nilai rata-rata total yang diperoleh berada pada interval $3{,}00 < \bar{x} \leq 4{,}00$ yang artinya berada pada kategori terlaksana dengan sangat terlaksana sehingga dapat dikatakan efektif.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Analisis aktivitas siswa dilakukan dengan maksud untuk mengetahui rata-rata keaktifan siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa selama mengikuti proses pembelajaran dalam empat kali pertemuan. Berdasarkan hasil pengamatan (Lampiran E). Pada pertemuan pertama menunjukkan bahwa jumlah siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 31, Jumlah siswa memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung adalah 28, jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru adalah 23, jumlah siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa

tentang materi yang sedang dipelajari adalah 22, jumlah siswa yang mengajarkan kepada siswa yang kurang paham 20, jumlah siswa yang fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru adalah 30, jumlah siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok adalah 9, jumlah siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 20, jumlah siswa yang terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME adalah 23 dan jumlah siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll) adalah 8.

Pada pertemuan kedua menunjukkan bahwa jumlah siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 28, Jumlah siswa memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung adalah 28, jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru adalah 28, jumlah siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari adalah 27, jumlah siswa yang mengajarkan kepada siswa yang kurang paham 20, jumlah siswa yang fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru adalah 28, jumlah siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok adalah 13, jumlah siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 20, jumlah siswa yang terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME adalah 28 dan jumlah siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll) adalah 8.

Pada pertemuan ketiga menunjukkan bahwa jumlah siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 27, Jumlah siswa

memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung adalah 27, jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru adalah 27, jumlah siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari adalah 25, jumlah siswa yang mengajarkan kepada siswa yang kurang paham 20, jumlah siswa yang fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru adalah 27, jumlah siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok adalah 10, jumlah siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 20, jumlah siswa yang terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME adalah 27 dan jumlah siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll) adalah 6.

Pada pertemuan keempat menunjukkan bahwa jumlah siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 30, Jumlah siswa memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung adalah 30, jumlah siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru adalah 30, jumlah siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari adalah 29, jumlah siswa yang mengajarkan kepada siswa yang kurang paham 23, jumlah siswa yang fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru adalah 30, jumlah siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok adalah 11, jumlah siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 23, jumlah siswa yang terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME adalah 30

dan jumlah siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll) adalah 4.

Aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa selama 4 (empat) kali pertemuan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa

No	Aktivitas Siswa	Pertemuanke-						Rata-rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
	Aktivitas Aktif								
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.	**P**	31	28	27	30	**P**	29	90,62
2.	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.	**R**	28	28	27	30	**O**	28,25	88,28
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru.		23	28	27	30		27	84,37
4.	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.	**E**	22	27	25	29	**S**	25,75	80,46
5.	Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham	**T**	20	20	20	23	**T**	20,75	64,84
6.	Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru	**E**	30	28	27	30	**T**	28,75	89,84
7.	Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok.		9	13	10	11		10,75	33,59
8.	Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran	**S**	20	20	20	23	**E**	20,75	64,84

	berlangsung.								
9.	Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME	**T**	23	28	27	30	**S**	27	84,37
	Jumlah								681,21
	Rata-rata persentase								75,69
	Aktivitas Pasif								
10.	Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, bermain, dll).		8	8	6	4		6,5	20,31
	Rata-rata persentase								20,31

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dengan penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat dibuat rangkuman sebagai berikut:

1) Rata-rata persentase siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebesar 90,62%. Angka ini menunjukan bahwa pada pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir banyak siswa yang hadir dalam proses pembelajaran berlangsung.
2) Rata-rata persentase siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebesar 88,28%. Angka ini menunjukan bahwa pada pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir sebagian besar siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung
3) Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebesar 84,37%.ini menunjukkan bahwa dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir siswa aktif bertanya kepada guru apabila ada soal yang tidak dimengerti.

4) Rata-rata persentase siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebesar 80,46%. Angka ini menunjukkan bahwa dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru maupun sesama siswa
5) Rata-rata persentase siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham sebesar 64,84%.
6) Rata-rata persentase siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru sebesar 89,84%. Data hasil observasi dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir menunjukkan bahwa secara keseluruhan siswa selalu fokus menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.
7) Rata-rata persentase siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok sebesar 33,59%. Angka ini menunjukan siswa yang aktif dalam memepersentasekan hasil kerja kelompok.
8) Rata-rata persentase siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung sebesar 64,84%.
9) Persentase siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME sebesar 84,37%
10) Persentase siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll) sebesar 20,31%.

Dari deskripsi diatas persentase aktivitas positif siswa melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah 75,69% dan persentase aktivitas pasif siswa adalah 20,31%. Sehingga aktivitas siswa melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dikatakan efektif

karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu ≥ 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Hasil Belajar

1) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan.

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar matematika siswa pada kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa yang dipilih sebagai unit penelitian.Berikut disajikan skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII.$_A$ sebelum dilakukan perlakuan.

Tabel 4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Sebelum Diberikan Perlakuan

Statistik	Nilai Statistik
Unit penelitian	32
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	70
Skor Minimum	15
Rentang Skor	55
Skor Rata-rata	44,09
Standar deviasi	29,77

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum di berikan perlakuan sebesar 44,09 dengan standar deviasi 29,77 dari skor ideal 100 berada pada kategori Kurang berdasarkan kategori skor hasil belajar siswa. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 4 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Sebelum Diberikan Perlakuan

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 - 74	Kurang	32	100
75 - 83	Cukup	0	0
84 - 92	Baik	0	0
93 - 100	Sangat Baik	0	0
Jumlah		32	100

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Pada Tabel 4.4 di atas menunjukkan bahwa dari 32 siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa, siswa yang memperoleh skor pada kategori Kurang ada 32 siswa (100%), tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori cukup, kategori baik dan kategori sangat baik. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 44,09 dikonversi ke dalam 4 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa sebelum diajar melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* tergolong Kurang.

Selanjutnya skor hasil belajar sebelum diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*pada siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Diberikan Perlakuan

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	32	100
$75 \geq x < 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		**32**	**100**

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari Tabel 4.5 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak

memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 32 orang atau 100% dari 32 jumlah keseluruhan siswa. Berdasarkan deskripsi pada Tabel 4.5 dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa sebelum diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* tergolong Kurang.

2) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.6 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Setelah Diberikan Perlakuan

Statistik	Nilai Statistik
Unit penelitian	32
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	100
Skor Minimum	64
Rentang Skor	36
Skor Rata-rata	82,43
Standar deviasi	9,19

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan sebesar 82,43 dengan standar deviasi 9,19 dari skor ideal adalah 100 berada pada kategori Cukup berdasarkan ketetapan Kurikulum SMP Negeri 1 Sungguminasa. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 4 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa Setelah Diberikan Perlakuan

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 - 74	Kurang	4	12,5
75 - 83	Cukup	16	50
84 - 92	Baik	6	18,75
93 - 100	Sangat Baik	6	18,75
Jumlah		32	100

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa dari 32 siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa, siswa yang memperoleh skor pada kategori kurang ada 4 siswa (12,5%), siswa yang memperoleh skor pada kategori cukup ada 16 siswa (50%), siswa yang memperoleh skor pada kategori baik ada 6 siswa (18,75%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat baik ada 6 siswa (18,75%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 82,43 dikonversi ke dalam 4 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah diajar melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berada pada kategori Cukup.

Untuk melihat ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.8 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah diberikan Perlakuan

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	4	12,5
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	28	87,5
Jumlah		**32**	**100**

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Berdasarkan Tabel 4.8 tampak bahwa dari 32 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 28 orang (87,5%) yang tuntas dan 4 orang (12,5%) yang tidak tuntas. Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu ≥ 80%.

3) Deskripsi Normalized Gain Atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *Normalized Gain.* Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (Lampiran E) menunjukan bahwa nilai *normalized Gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah 0,68.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Perlakuan

Koefisien Gain Ternormalisasi	Frekuensi	Persentase (%)	Klasifikasi
$\boldsymbol{g < 0,30}$	1	3,13	Rendah
$\boldsymbol{0,30 \leq g < 0,70}$	17	53,12	Sedang
$\boldsymbol{g \geq 0,70}$	14	43,75	Tinggi
Jumlah		32	100

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Berdasarkan tabel 4.9 di atas dapat dilihat bahwa ada 14 siswa (43,75%) yang nilai gainnya berada pada $g \geq 0{,}70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan ada 17siswa (53,12%) yang nilai gainnya berada pada $0{,}30 \leq g < 0{,}70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan ada 1 siswa (3,13) yang nilai gainnya berada pada $g < 0{,}30$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Dari Tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa ada siswa yang nilai gainnya berada pada $g < 0{,}30$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,68 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada $0{,}30 \leq g < 0{,}70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.$_{A}$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*umumnya berada pada kategori sedang.

d. Deskripsi Angket Respon Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa adalah angket respon siswa. Angket ini diberikan kepada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk diisi menurut pendapat siswa siswi terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil analisis data

respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* yang diisi 32 siswa secara singkat ditunjukkan pada Tabel 4.10 berikut ini

Tabel 4.10 Deskripsi Rata – Rata Keseluruhan Respon Siswa

Uraian	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
	Jumlah	Persentase	jumlah	Persentase
Apakah kamu senang dengan diadakannya Pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*?	32	100%	0	0%
Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* membuat anda menjadi siswa yang aktif?	32	100%	0	0%
Apakah kamu senang belajar secara berkelompok?	30	94%	2	6%
Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan hal yang baru dialami?	32	100%	0	0%
Apakah kamu termotivasi untuk belajar setelah diterapkan pembelajaran pendekatan *Realistic MathematicsEducation (RME)?*	32	100%	0	0%
Setujukah kamu jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)?*	32	100%	0	0%
Apakah kamu merasakan ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini?	32	100%	0	0%
Apakah kamu suka dengan cara guru membimbing kelompok dalam mengerjakan LKS?	32	100%	0	0%
Jumlah	254	794	2	6
Rata-rata	31,75	99,25	0,25	0,75

Sumber: Analisis Data Lampiran E

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah positif karena sebagian besar siswa menyukai proses pembelajaran dengan penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).* Selain itu siswa lebih memahami materi yang diajarkan karena dalam model pembelajaran ini banyak dilakukan diskusi sehingga siswa yang belum terlalu paham dapat lebih memahami pemecahan masalah berdasarkan penjelasan dari teman kelompoknya maupun dari kelompok lain. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan model ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni ≥ 75% memberikan respons positif.

2. **Hasil Analisis Inferensial**

a. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 24 pada uji *Shapiro Wilk* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Kriteria pengujiannya adalah:

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

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

Dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, hasil analisis data untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu 0,100 > 0,05 dan skor rata-rataunuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu 0,106 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.

b. Uji Gain

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME).* Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran E menunjukan bahwa indeks gain = 0,68. Hal ini berarti indeks gain berada pada interval $0,30 \leq g < 0,70$, dengan demikian disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan sedang.

c. Pengujian Hipotesis

Karena data terdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dan uji proporsi (Uji Z). Pengujian hipotesis dianalisis untuk mengetahui apakah pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa.

1) Uji t Ketuntasan Individual

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics*

Education (RME) secara individual dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \mu = 74{,}9\%$ melawan $H_1 : \mu > 74{,}9\%$

Keterangan :

μ= Parameter ketuntasan hasil belajar matematika secara individual.

Pengujian ketuntasan individual siswa dilakukan dengan menggunakan uji-t *one sample test.* Untuk uji-t *one sample test* dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh *t-tabel* = 1,696 yang berarti H_1 diterima karena diperoleh *t-hitung* = 4,636 artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual > 74,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes secara lengkap sudah tercapai. Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* telah memenuhi kriteria keaktifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.

2) Uji Z (proporsi) Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji-Z (proporsi) yang dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \mu = 79{,}9\%$ melawan $H_1 : \mu > 79{,}9\%$

Keterangan :

μ= Parameter hasil belajar matematika secara klasikal.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh Z_{tabel} = 1,64 yang berarti H_1 diterima karena diperoleh Z_{hitung}= 2,414 artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan klasikal> 79,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes secara lengkap sudah tercapai. Dari hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* telah memenuhi kriteria keaktifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.

3) Uji-t Peningkatan Hasil Belajar *(Gain)*

Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumaskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \mu_g = 0{,}29$ melawan $H_1 : \mu_g > 0{,}29$

Keterangan :

μ = Parameterskor rata-rata gain ternormalisasi.

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran E) tampak bahwa nilai p(*sig.-tailed*) adalah 0,000 < 0,05 menunjukan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran E.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Bardasarkan hasil penelitian yang telah di uraikan diatas, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis statistik deskriptif serta pembahasan hasil analisis statistik inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) Keterlaksanaan pembelajaran, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, (3) responsiswa, dan ketuntasan hasil belajar siswa serta peningkatannya, terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Pembahasan Keterlaksanaan Pembelajaran

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam mengelola pembelajaran melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*, guru sudah mengelola pembelajaran dengan baik. Hal itu terlihat dari nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati yaitu sebesar 3,61 dan umumnya berada pada kategori sangat baik. Sesuai dengan kriteria keefektifan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik atau sangat baik, maka dapat disimpulkanbahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa menunjukkan bahwa telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yaitu 75,69% dari aktivitas siswa yang meningkat setiap pertemuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*.

c. Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Hasil analisis data dari hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* menunjukkan bahwa tidak ada siswa (100%) yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor minimal 75), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Hasil analisis data dari hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* menunjukkan bahwa terdapat 28 siswa atau 87,5% dari jumlah keseluruhan 24 siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor minimal 75). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu sebanyak 4 siswa atau 12,5%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berada pada kategori tinggi dan hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.Yang berarti bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal. Keberhasilan yang dicapai tercipta karena hubungan antar anggota kelompok yang saling mendukung, saling membantu, dan suasana belajar yang menyenangkan. Siswa yang lemah mendapat masukan dari siswa yang berkemampuan tinggi, sehingga menumbuhkan motivasi belajarnya. Motivasi inilah yang berdampak positif terhadap hasil belajar.

Siswa belajar lebih banyak dari teman mereka dalam belajar kelompok dari pada guru. Proses pembelajaran seperti ini menekankan keterlibatan siswa untuk aktif berinteraksi sehingga mereka dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berupaya mengaktifkan siswa belajar dengan mengupayakan timbulnya interaksi yang harmonis antar siswa di dalam suasana kelas yang menyenangkan.Tanggung jawab individu bermakna bahwa suksesnya kelompok tergantung pada belajar individu semua anggota kelompok.Tanggung jawab ini terfokus dalam usaha untuk membantu yang lain dalam menguasai materi yang diberikan.

3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran E) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* adalah 0,68. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* umumnya berada pada kategori sedang karena nilai gainnya berada pada interval $0,30 \leq \square < 0,70$.

d. Respon siswa

Hasil analis data respon siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respon yang positif. Dari 8 pertanyaan, siswa yang menganggap pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* oleh guru cocok dengan materi yang diajarkan memiliki persentase paling tinggi yaitu 100%. Kemudian siswa yang senang belajar secara berkelompok memiliki persentase paling tinggi yaitu 94%. Secara umum, rata-rata keseluruhan

persentase respon siswa sebesar 99,25%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu ≥ 75%.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas individu, tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari 0.30, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, respon siswa terhadap pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* positif dengan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik. Sehingga aspek indikator efektivitas dalam penelitian ini terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukan bahwa data *Pretest* dan *Posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum memenuhi uji hipotesis. Data *Pretest* dan *Posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai $P>\alpha = 0,05$ (Lampiran E).

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakan uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t *One Sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized Gain* pada data *pretest* dan data *Posttest.* Pengujian *Normalized Gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar penigkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t *One Sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized Gain* pada data *pretest* dan data *Posttest.* Pada (Lampiran E) telah diperoleh nilai P = 0,000 < 0,05 = α, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa "terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada pembelajaran matematika siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa dimana nilai gainnya lebih dari 0,30". Ketuntasan hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* secara individual lebih dari 74,9% dengan menggunaka uji t *One Sample test* (Lampiran E) diperoleh nilai *t-hitung* >*t-tabel* = 4,636 >1,696, yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* tuntas secara individual. Selanjutnya Ketuntasan hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* secara klasikal lebih dari 79,9% dengan menggunaka uji proporsi (Lampiran E) diperoleh nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ = 2,414 >1,64, yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* tuntas secara klasikal.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa "Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa Kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa yang ditinjau dari hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan respons siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dengan rincian sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan metode pembelajaran melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* berada pada kategori sangat terlaksana dengan rata-rata 3,61 dari skor ideal 4 (berada pada kategori sangat terlaksana).
2. Rata-rata persentase aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentase aktivitas siswa yaitu sebanyak 75,69% aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa setelah penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* termasuk dalam kategori cukup dengan nilai rata-rata 82,43 dan standar deviasi 9,19. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 28 siswa atau 87,5% yang mencapai KKM dan 4 siswa atau 12,5% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 75) dan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,68 yang berada pada kategori cukup. Sedangkan dari

hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* memenuhi kreteria ketuntasan dengan nilai $t_{hitung} = 4,636 > t_{tabel} = 1,696$ yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri1 Sungguminasa lebih dari 74,9. Berdasarkan rata-rata hasil belajar *posttest* siswa yaitu 82,43.

4. Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas $VIII._A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa mendapat respon dengan rata-rata persentase 99,25%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu ≥ 75%.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial ketiga indicator efektifitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika pada pokok bahasan Sistem Koordinat Cartesius sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
2. Keberhasilan peneliti dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* hanya pada materi Sistem Koordinat Cartesius sehingga diharapkan pada peneliti

yang ingin melakukan penelitian dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* menerapkannya pada materi yang lain agar kita dapat mengetahui bersama materi apasaja yang cocok dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran A

A1. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A2. SILABUS PEMBELAJARAN

A3. TES HASIL BELAJAR

A4. LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pertemuan Ke- : Pertama
Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. (KI-1)
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggugjawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun, percaya diri, dalam berintraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya. (KI-2)
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (afaktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. (KI-3)
4. Mengolah, menyaji dan 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 sember lain yang sama dalam sudut pandang/teori. (KI-4)

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.	1.1. Mengucapkan salam ketika guru masuk ke dalam kelas 1.2. Membuka pelajaran dengan cara berdoa sebelum memulai proses pembelajaran dikelas 1.3. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika

2.1 Menunjukkkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertangggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2.1.1. Menunjukkan ketelitian dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 2.1.2. Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.3. Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam memecahkan masalah
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1. Berani mengkomunikasikan hasil diskusinya di depan kelas.
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	3.1 Mendengarkan pendapat dari teman.

3. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.	.3.1. Menentukan dan menjelaskan posisi objek pada bidang koordinat. 3.2. Memahami, Menjelaskan dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi titik pada bidang koordinat. 3.3. Menentukan dan menjelaskan letak kuadran pada bidang koordinat.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius.	4.1. Menggunakan posisi objek pada bidang koordinat untuk menyelesaikan masalah. 4.2. Menggunakan posisi titik pada bidang koordinat untuk menyelesaikan masalah. 4.3. Menggunakan letak kuadran pada bidang koordinat untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Peserta didik:

1. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
3. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
4. Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan posisi objek pada bidang koordinat, posisi titik pada bidang koordinat, dan letak kuadran pada bidang koordinat.
5. Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan posisi objek pada bidang koordinat, posisi titik pada bidang koordinat, dan letak kuadran pada bidang koordinat.
6. Berani presentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

1. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses pembelajaran.

2. Dapat Menentukan dan menjelaskan posisi objek pada bidang koordinat.
3. Dapat Memahami, Menjelaskan dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi titik pada bidang koordinat.
4. Dapat Menentukan dan menjelaskan letak kuadran pada bidang koordinat.

D. Materi Pembelajaran

1. Posisi Objek pada Bidang Koordnat.
2. Sistem Koordinat Cartesius.
   2.1. Posisi Titik pada Bidang Koordinat.
   2.2. Kuadran pada Bidang Koordinat.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Realistic Mathematics Education (RME)*
2. Strategi pembelajaran : Demonstrasi

F. Media Pembelajaran

1. Alat dan bahan

Papan tulis, Spidol dan penghapus

G. Sumber Belajar

1. Buku panduan matematika kelas VIII Jilid 2A karangan M. Cholik Adinawan.
2. Internet

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
Guru : **Orientasi** ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan ***syukur*** kepada Allah SWT dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin** ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. **Apersepsi** ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)

- Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
  - *Posisi Objek pada Bidang Koordinat*
  - *Sistem Koordinat Cartesius*
    - *Posisi titik pada bidang koordinat*
    - *Kuadran pada bidang koordinat*
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

- Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- Pembagian kelompok belajar
- Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti (60 Menit)

Langkah – langkah Pendekatan *RME*	**Kegiatan Pembelajaran**
Memahami masalah kontekstual	1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)	
	tersebut. 2. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.
Menjelaskan masalah kontekstual	1. Guru membagikan siswa kedalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa. 2. Guru memberikan LKS tentang posisi objek pada bidang koordinat dan sistem koordinat cartesius kepada masing-masing kelompok. 3. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi tentang posisi objek pada bidang koordinat dan sistem koordinat cartesius dari maslah kontekstual. 4. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa. 5. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.
Menyelesaikan masalah kontekstual	1. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi. 2. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	1. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa. 2. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya. 3. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)	
Menyimpulkan	1. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pembelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain. 2. Siswa menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran lain.

Catatan : Selama pembelajaran:

- *Posisi Objek pada Bidang Koordinat*
- *Sistem Koordinat Cartesius*
  - *) Posisi titik pada bidang koordinat*
  - *) Kuadran pada bidang koordinat*

berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: ***nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan***

Kegiatan Penutup (10 Menit)

Peserta didik :

- Membuat resume (***CREATIVITY***) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi:
  - *Posisi Objek pada Bidang Koordinat*
  - *Sistem Koordinat Cartesius*
    - *) Posisi titik pada bidang koordinat*
    - *) Kuadran pada bidang koordinat*

  yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran:
  - *Posisi Objek pada Bidang Koordinat*
  - *Sistem Koordinat Cartesius*
    - *) Posisi titik pada bidang koordinat*
    - *) Kuadran pada bidang koordinat*

  yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau

1 . Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)
dirumah. **Guru :** ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran: ➢ *Posisi Objek pada Bidang Koordinat* ➢ *Sistem Koordinat Cartesius* ➢ *) Posisi titik pada bidang koordinat* ➢ *) Kuadran pada bidang koordinat* ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran ➢ *Posisi Objek pada Bidang Koordinat* ➢ *Sistem Koordinat Cartesius* ➢ *) Posisi titik pada bidang koordinat* ➢ *) Kuadran pada bidang koordinat* ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran: ➢ *Posisi Objek pada Bidang Koordinat* ➢ *Sistem Koordinat Cartesius* ➢ *) Posisi titik pada bidang koordinat* ➢ *) Kuadran pada bidang koordinat* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

Sungguminasa, 28 Agustus 2018

Mengetahui,

Peneliti	Guru Mata Pelajaran
Hasia Nur Farid	Nur Asia, S.Pd.
NIM. 10536455313	NIP. 196407131984112004

Bahan Ajar

A. Posisi Objek pada Bidang

Gambar 1.1 berikut menunjukkan peta lokasi atau dena tempat-tempat (objek) vital dan jalan raya yang berada pada sebuah kota kecil beserta fasilitas sosial dan fasilitas umum lainnya untuk masyarakat. Bagaimana cara menentukan posisi objek-objek yang terdapat pada peta lokasi atau denah tersebut dengan cara yang tepat dan mudah? Untuk memperoleh jawaban atas permasalahan tersebut, ikuti uraian berikut!

Perhatikan Gambar 1.1 berikut!

Gambar 1.1.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menentukan posisi objek pada gambar 1.1 adalah memuat petak-petak persegi sehingga membentuk baris dan kolom. Untuk kolom diberi nama A, B, C, D dan seterusnya, sedangkan untuk baris diberi nomor mulai dari baris 1, 2, 3, 4 dan seterusnya seperti ditunjukkan pada gambar 1.2.

Gambar 1.2.

Perhatikan gambar 1.2!

Posisi objek pada peta lokasi atau denah tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk *pasangan berurutan* yang merupakan kombinasi huruf dan angka, di mana huruf A, B, C, D dan seterusnya menunjukkan *posisi kolom*, sedangkan angka 1, 2, 3, 4 dan seterusnya menunjukkan *posisi baris*. Misalnya, posisi sekolah 1 adalah C4, artinya objek tersebut berada pada kolom C bergerak 4 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 4. Perhatikan C4 adalah petak persegi yang merupakan perpotongan kolom C dan baris 4.

B. Sistem Koordinat Cartesius

1. Posisi titik pada bidang koordinat

- Perhatikan Gambar 1.3 di bawah!

Gambar 1.3

Gambar 1.3 menunjukkan *perpotongan jln Mawar dan jln Dahlia* di pilih sebagai *titik acuan* dalam menentukan posisi objek-objek lain pada denah tersebut. Maka jln. Mawar sebagai sumbu horizontal (mendatar) di sebut *sumbu-x* dan jln Dahlia sebagai sumbu vertikal (tegak) di sebut *sumbu-y* yang merupakan *sumbu koordinat*. Kedua sumbu tersebut berpotongan dan perpotengan ke dua sumbuh tersebut di jadikan sebagai titik acuan yang merupakan *pusat koordinat (origin)* yang di simbolkan dengan huruf *O.*

Dengan demikian, untuk menentukan posisi objek pada bidang koordinat, misalnya posisi kolam ikan, dapat ditentukan dengan langkah-langkah berikut.

- Menentukan jarak horizontal (mendatar) posisi kolam ikan terhadap sumbu-y.
- Menentukan jarak vertikal (tegak) posisi kolam ikan terhadap sumbu-x.
- Menyatakan posisi objek dalam bentuk (x,y), di mana x adalah jarak horizontal terhadap sumbu-y dan y adalah jarak vertikal terhadap sumbu-x.

➢ **Contoh Soal**

Perhatikan Gambar 1.4 di bawah!

1. Jika kamu berada di rumah lani, di sebelah mana letak supermarket..?
2. Jika kamu berada di sekolah, de sebelah manakan letak kantor pos..?
3. Jika kamu berada di supermarket, dimanakah letak rumah sakit..?

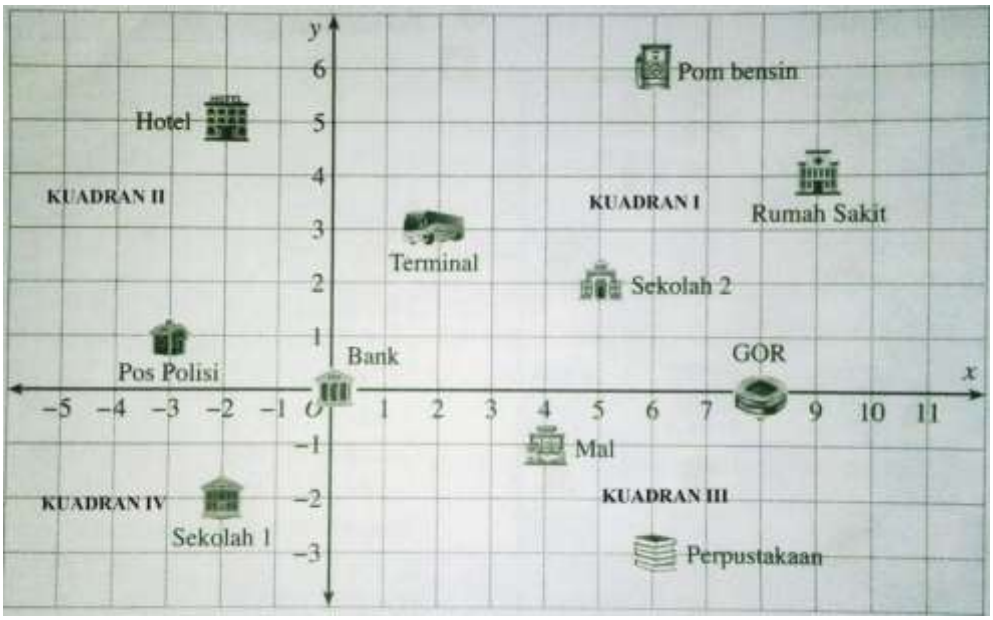
Jawaban :

1. Di sebelah timur
2. Di sebelah utara
3. Di sebelah timur

- **Kuadran pada bidang koordinat**

Kedua sumbu pada Koordinat Cartesius membagi bidang koordinat menjadi empat bagian yang masing-masing di sebut *kuadran*, yaitu kuadran I, kuadran II, kuadran III, dan kuadran IV.

Perhatikan gambar 1.5 di bawah!



Gambar 1.5

- Hotel (-2,5) berada di kuadran II, di mana koordinat-x *negatif* dan koordinat-y *positif*.
- Pom Bensin (6,6) berada di kuadran I, di mana koordinat-x *positif* dan koordinat-y *positif*.
- Mal (4,-1) berada di kuadran III, di mana koordinat-x *positif* dan koordinat-y *negatif*.
- Sekolah 1(-2,-2) berada di kuadran IV, di mana koordinat-x *negatif* dan koordinat-y *negatif*.

Contoh Soal:

a. Gambarlah titik K(- 6, 3), L(4, - 3), M(2, 0), N(5, 4), dan P(- 5, - 4) pada bidang koordinat, kemudian tentukan titik-titik manakah yang berada masing-masing dikuadran I, II, III, dan IV?

Jawaban:

	koordinat-x	koordinat-y	Berada di kuadran
Titik K(- 6, 3)	-6	3	II
Titik L(4, - 3)	4	-3	IV

	koordinat-x	koordinat-y	Berada di kuadran
Titik M(2, 0)	2	0	-
Titik N(5, 4)	5	4	I
Titik P(- 5, - 4)	-5	-4	III

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pertemuan Ke- : Dua
Alokasi Waktu : 3 × 40 menit

I. Kompetensi Inti

5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. (KI-1)
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggugjawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun, percaya diri, dalam berintraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya. (KI-2)
5. Memahami dan menerapkan pengetahuan (afaktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. (KI-3)
6. Mengolah, menyaji dan 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 sember lain yang sama dalam sudut pandang/teori. (KI-4)

J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.	1.4. Mengucapkan salam ketika guru masuk ke dalam kelas 1.5. Membuka pelajaran dengan cara berdoa sebelum memulai proses pembelajaran dikelas 1.6. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika
2.4 Menunjukkkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti,	2.1.4. Menunjukkan ketelitian dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 2.1.5. Menunjukkan sikap bertanggung jawab

bertangggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.6. Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam memecahkan masalah
2.5 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	6.2.1. Berani mengkomunikasikan hasil diskusinya di depan kelas.
2.6 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Mendengarkan pendapat dari teman.
7. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual	3.1.Memahami, Menjelaskan dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi garis terhadap sumbu-x dan sumbu-y. 3.2.Menentukan garis berpotongan terhadap sumbu-x dan sumbu-y.

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius	4.1.Menggunakan posisi garis terhadap sumbu-x dan sumbu-y untuk menyelesaikan masalah. 4.2.Menggunakan garis berpotongan terhadap sumbu-x dan sumbu-y untuk menyelesaikan masalah

K. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Peserta didik:

7. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
8. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
9. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
10. Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan garis yang sejajar dengan sumbu koordinat dan garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat.
11. Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan garis yang sejajar dengan sumbu koordinat dan garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat.
12. Berani presentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

5. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses pembelajaran.
6. Dapat Menentukan dan menjelaskan garis yang sejajar dengan sumbu koordinat.
7. Dapat Memahami, Menjelaskan dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat.

L. Materi Pembelajaran

3. Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat

   3.1. garis yang sejajar dengan sumbu koordinat.

   3.2.garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat.

M. Metode Pembelajaran

3. Pendekatan pembelajaran : *Realistic Mathematics Education (RME)*
4. Strategi pembelajaran : Demonstrasi

N. Media Pembelajaran

2. Alat dan bahan

Papan tulis, Spidol dan penghapus

O. Sumber Belajar

3. Buku panduan matematika kelas VIII Jilid 2A karangan M. Cholik Adinawan.
4. Internet

P. Langkah-Langkah Pembelajaran

1 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
Guru : **Orientasi** ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan ***syukur*** kepada Allah SWT dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin** ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. **Apersepsi** ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. **Motivasi** ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :

1 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)

- *Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat*
  - *) Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat*
  - *) Garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat*

❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

❖ Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.

❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung

❖ Pembagian kelompok belajar

❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti (60 Menit)

Langkah – langkah Pendekatan *RME*	**Kegiatan Pembelajaran**
Memahami masalah kontekstual	3. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut. 4. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.
Menjelaskan masalah kontekstual	6. Guru membagikan siswa kedalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa. 7. Guru memberikan LKS tentang posisi garis terhadap sumbu koordinat kepada masing-masing kelompok. 8. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi tentang posisi garis terhadap sumbu koordinat dari masalah kontekstual. 9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk

1 . Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)	
	merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa. 10. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.
Menyelesaikan masalah kontekstual	3. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi. 4. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	4. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa. 5. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya. 6. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.
Menyimpulkan	3. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pembelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain. 4. Siswa menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran lain.

Catatan : Selama pembelajaran:

- *Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat*
  - *) Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat*
  - *) Garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat*

berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: ***nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan***

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1 . **Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)**
Peserta didik : ❖ Membuat resume (***CREATIVITY***) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi: ➢ *Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat* ➢ *) Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat* ➢ *) Garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat* yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran: ➢ *Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat* ➢ *) Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat* ➢ *) Garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat* yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. **Guru :** ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran: ➢ *Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat* ➢ *) Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat* ➢ *) Garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat* ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran ➢ *Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat* ➢ *) Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat* ➢ *) Garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat* ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran: ➢ *Posisi Garis terhadap Sumbu Koordinat* ➢ *) Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat* ➢ *) Garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat*

1 . **Pertemuan Kedua (3 x 40 Menit)**
kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

Sungguminasa, 30 Agustus 2018

Mengetahui,

Peneliti

Hasia Nur Farid
NIM. 10536455313

Guru Mata Pelajaran

Nur Asia, S.Pd.
NIP. 196407131984112004

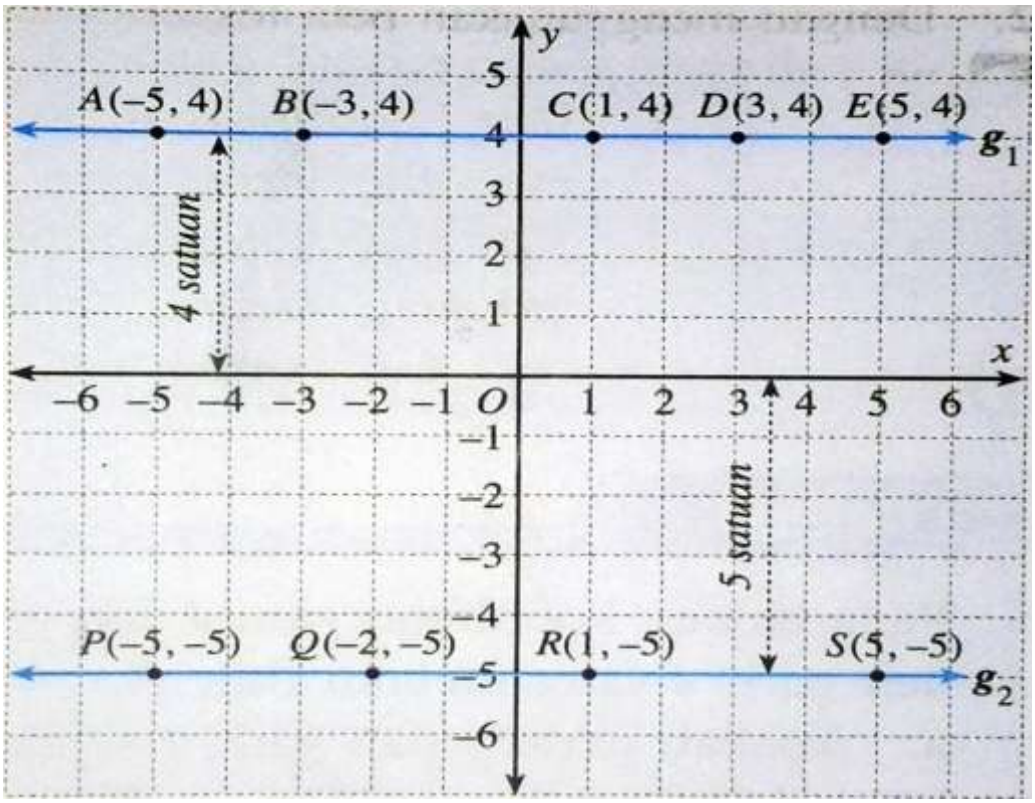
Bahan Ajar

C. Posisi garis terhadap sumbu koordinat

1. Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat.

- Posisi mengenai jarak garis tersebut terhadap sumbu-x maupun terhadap sumbu-y.

Titik-titik pada bidang Cartesius (untuk selanjutnya disebut bidang koordinat) memiliki jarak terhadap Sumbu-X dan Sumbu-Y.



Gambar 1.1

- Perhatikan garis g_1 pada gambar 1.1!

  Titik A, B, C, D dan E terletak pada garis g_1. Jarak titik A, B, C, D dan E terhadap sumbu-x selalu sama, yaitu 4 satuan. Karena jaraknya terhadap sumbu-x *selalu sama*, maka dapat dikatakan bahwa garis g_1 **sejajar** dengan sumbu-x.

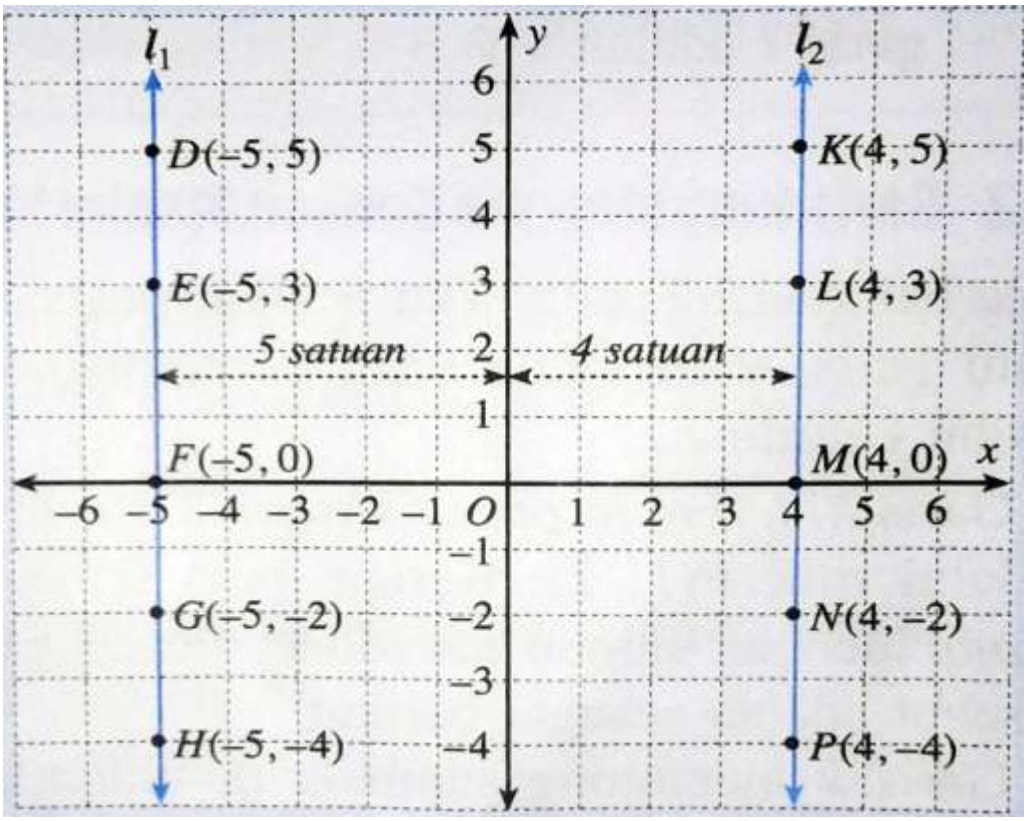
- Selanjutnya, perhatikan koordinat titik-titik yang terletak pada garis g_1! Titik-titik tersebut memiliki koordinat-y yang sama, yaitu 4. Oleh karena itu, garis g_1 memiliki *persamaan* $y = 4$.

Contoh Soal:

Pada bidang koordinat gambarlah garid *g* yang memiliki titik G(-4, 5) dan H(-4, 0) dan gatis *l* yang memiliki titik J(3,4) dan K(3, -2)!

a. Apakah garis *g* dan garis *l* sejajar dengan sumbu-y? Berikan penjelasannya!
b. Jelaskan mengapa garis g dan garis l tegak lurus terhadap sumbu-x?
c. Tentukan persamaan garis *g* dan garis *l*?

Jawaban:



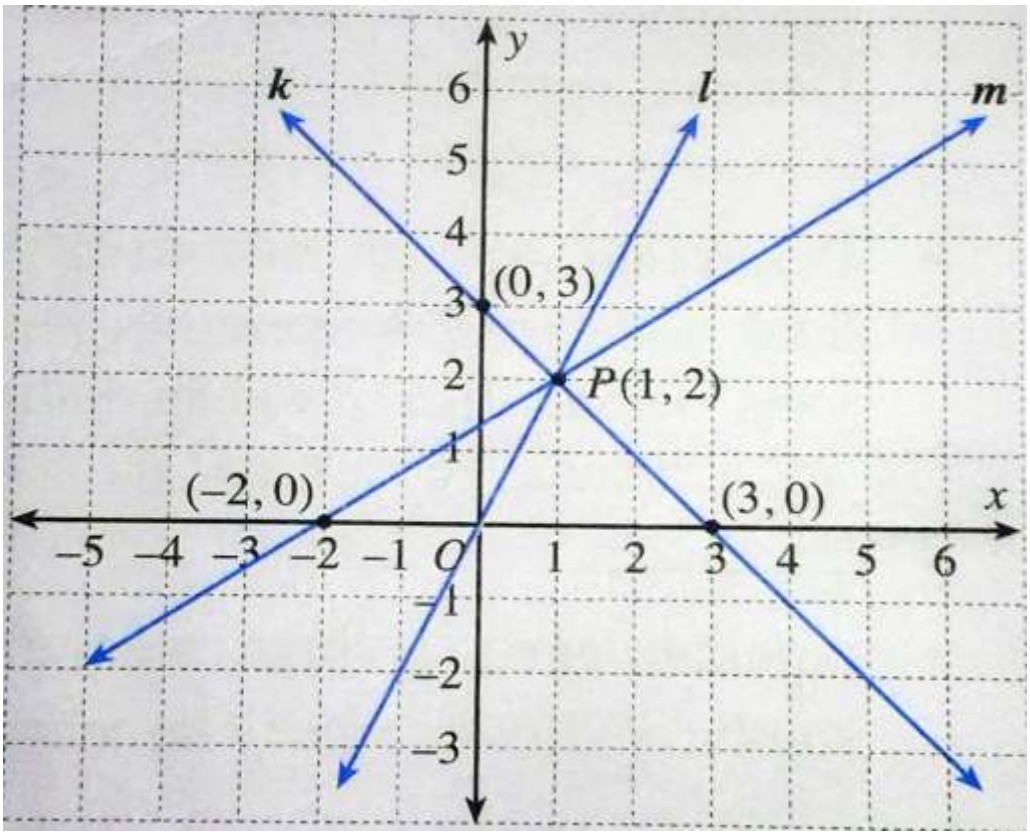
a. Garis *g* dan garis *l* sejajar dengan sumbu-y, karena jaraknya terhadap sumbu-y masing-masing selalu sama yaitu 4 satuan dan 3 satuan.
b. Garis *g* sejajar dengan sumbu-y sedangkan sumbu-y tegak lurus terhadap sumbu-x. Dengan demikian garis g tegak lurus terhadap sumbu-x.
   Garis *l* sejajar dengan sumbu-y sedangkan sumbu-y tegak lurus terhadap sumbu-x. Dengan demikian garis *l* tegak lurus terhadap sumbu-x.
c. Titik-titik yang terletak pada garis *g* memiliki koordinat-x = -4, maka persamaan garis g adalah x = -4.

Titik-titik terletak pada garis *l* memiliki kjoordinat-x = 3, maka persamaan garis *l* adalah x =3.

2 **Garis berpotongan dengan sumbu koordinat**

- Posisi lain dari suatu garis, yaitu garis yang berpotongan dengan sumbu koordinat.

  Titik-titik pada bidang Cartesius (untuk selanjutnya disebut bidang koordinat) memiliki jarak berpotongan terhadap Sumbu-X dan Sumbu-Y



Gambar 1.2

Garis *k*, *l*, dan *m* pada gambar 1.2 diatas melalui titik P(1,2). Ketiga garis tersebut *tidak sejajar* dengan sumbu koordinat. Posisi garis-garis tersebut adalah sebagai berikut.

- Garis *k* memotong sumbu-x di titik (3,0) dan sumbu-y di titik (0,3).
- Garis *l* melalui pusat koordinat *O*(0,0).
- Garis *m* memotong sumbu-x di titik -2,0).

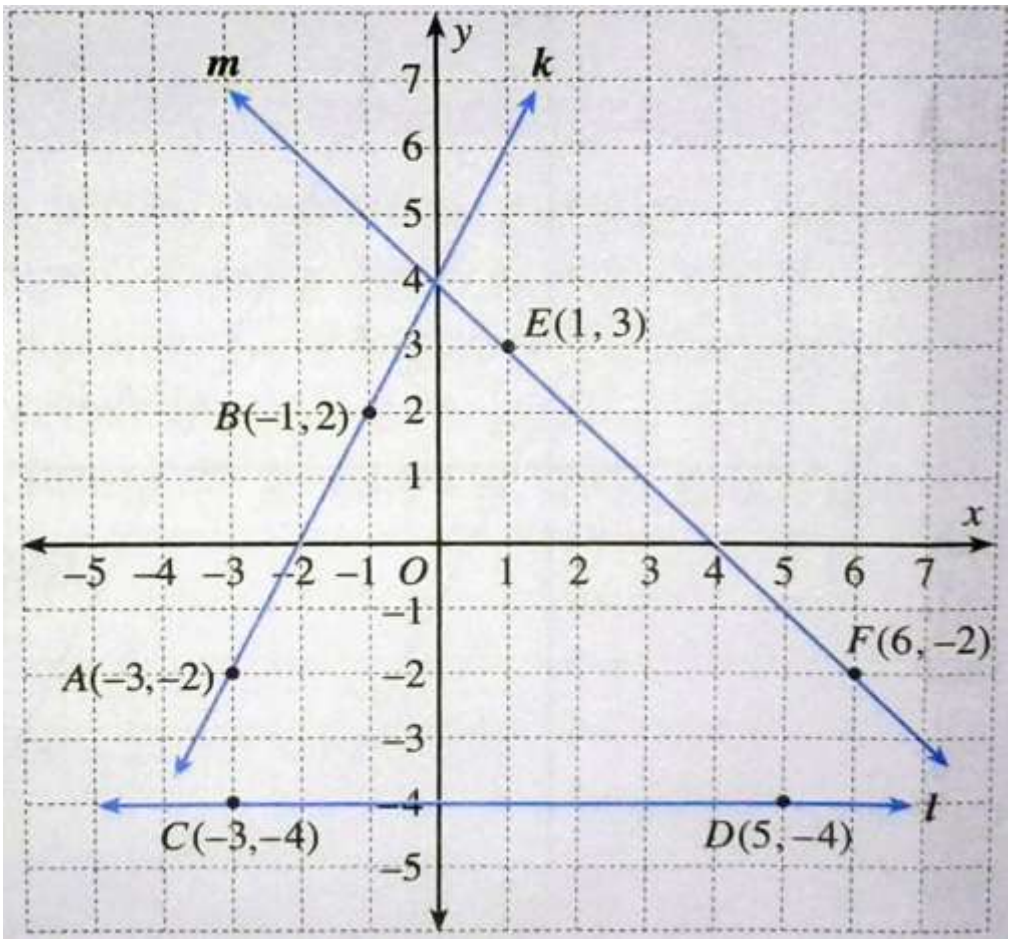
Dengan demikian, jika suatu garis *tidak sejajar* dengan sumbu koordinat, maka garis tersebut akan *berpotongan* dengan sumbu-x maupun sumbu-y,

karena posisi garis dan sumbu koordinat terletak pada sebuah bidang datar yang sama.

Contoh Soal:

1. Pada bidang koordinat, gambarlah garis yang melalui pasangan titik berikut, kemudian tentukan hubungannya terhadap sumbu-x dan sumbu-y!
   a. Garis *k* melalui titik A(-3, -2) dan B(-1, 2).
   b. Garis *l* melalui titik C(-3, -4) dan D(5, -4)
   c. Garis *m* melalui titik E(1, 3) dan F(6, -2).

   Jawaban:



a. Garis *k* tidak sejajar dengan sumbu koordinat
   Titik potong garis *k* dengan sumbu-x adalah (-2, 0).
   Titik potong garis *k* dengan sumbu-y adalah (0, 4).
b. Garis *l* sejajar dengan sumbu-x dan tegak lurus dengan sumbu-y
c. Garis *m* tidak sejajar dengan sumbu koordinat

Titik potong garis *m* dengan sumbu-x adalah (4, 0).

Titik potong garis *m* dengan sumbu-y adalah (0, 4).

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pertemuan Ke- : Tiga
Alokasi Waktu : 2 × 40 menit

Q. Kompetensi Inti

8. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. (KI-1)
9. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggugjawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun, percaya diri, dalam berintraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya. (KI-2)
7. Memahami dan menerapkan pengetahuan (afaktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. (KI-3)
8. Mengolah, menyaji dan 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 sember lain yang sama dalam sudut pandang/teori. (KI-4)

R. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
2. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.	1.7. Mengucapkan salam ketika guru masuk ke dalam kelas 1.8. Membuka pelajaran dengan cara berdoa sebelum memulai proses pembelajaran dikelas 1.9. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika
2.7 Menunjukkkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti,	2.1.7. Menunjukkan ketelitian dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 2.1.8. Menunjukkan sikap bertanggung jawab

bertangggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.9. Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam memecahkan masalah
2.8 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	9.2.1. Berani mengkomunikasikan hasil diskusinya di depan kelas.
2.9 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Mendengarkan pendapat dari teman.
10. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual	3.1.Memahami, Menjelaskan dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem koordinat polar (kutub)

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius	**8.1.**Menggunakan sistem koordinat polar (kutub) untuk menyelesaikan masalah

S. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Peserta didik:

13. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
14. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
15. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
16. Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan sistem koordinat polar (kutub).
17. Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan sistem koordinat polar (kutub).
18. Berani presentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

8. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses pembelajaran.
9. Dapat Menentukan dan menjelaskan sistem koordinat polar (kutub).

T. Materi Pembelajaran

1. Sistem Koordinat Polar (Kutub).

U. Metode Pembelajaran

5. Pendekatan pembelajaran : *Realistic Mathematics Education (RME)*
6. Strategi pembelajaran : Demonstrasi

V. Media Pembelajaran

3. Alat dan bahan

Papan tulis, Spidol dan penghapus

W. Sumber Belajar

5. Buku panduan matematika kelas VIII Jilid 2A karangan M. Cholik Adinawan.
6. Internet

X. Langkah-Langkah Pembelajaran

1 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
Guru : **Orientasi** ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan ***syukur*** kepada Allah SWT dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin** ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. **Apersepsi** ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. **Motivasi** ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : ➢ *Sistem Koordinat Polar (Kutub).* ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan **Pemberian Acuan** ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.

1 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)	
❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Langkah – langkah Pendekatan *RME*	**Kegiatan Pembelajaran**
Memahami masalah kontekstual	5. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut. 6. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.
Menjelaskan masalah kontekstual	11. Guru membagikan siswa kedalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa. 12. Guru memberikan LKS tentang sistem koordinat polar (kutub) kepada masing-masing kelompok. 13. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi tentang sistem koordinat polar (kutub) dari maslah kontekstual. 14. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa. 15. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.
Menyelesaikan masalah kontekstual	5. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi.

1 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)	
	6. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	7. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa. 8. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya. 9. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.
Menyimpulkan	5. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pembelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain. 6. Siswa menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran lain.

Catatan : Selama pembelajaran:

- *Sistem Koordinat Polar (Kutub).*

berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: ***nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan***

Kegiatan Penutup (10 Menit)

Peserta didik :

- Membuat resume (***CREATIVITY***) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi:
  - *Sistem Koordinat Polar (Kutub).*

  yang baru dilakukan.
- Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran:
  - *Sistem Koordinat Polar (Kutub).*

  yang baru diselesaikan.
- Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang

1 . Pertemuan Ketiga (2 x 40 Menit)
harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. **Guru :** ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran: ➢ *Sistem Koordinat Polar (Kutub).* ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran ➢ *Sistem Koordinat Polar (Kutub).* ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran: ➢ *Sistem Koordinat Polar (Kutub).* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

Sungguminasa, 04 September 2018

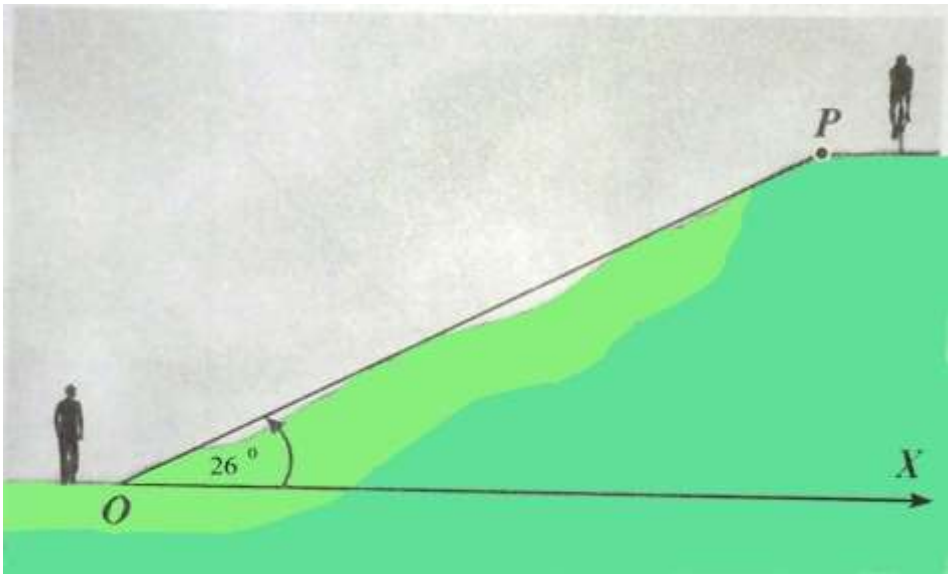
Mengetahui,

Peneliti	Guru Mata Pelajaran
Hasia Nur Farid	Nur Asia, S.Pd.
NIM. 10536455313	NIP. 196407131984112004

Bahan Ajar

A. Pengertian Koordinat Polar (Kutub)

Gambar 1.1 dibawah menunjukkan orang bersepeda berada didaratan yang lebih tinggi dari orang yang sedang berdiri. Titik (objek) *P* berada pada tepi jalan didaratan tinggi. Sementara itu, ditepi daratan rendah terdapat titik (objek) *O*.



Gambar 1.1

Jarak *OP* adalah 15 m dan *OP* membentuk sudut 26^0 terhadap sumbu *OX*. Dalam hal ini, posisi P dapat dinyatakan dalam pasangan berurutan jarak *OP* dan besar sudut *XOP*, yaitu (15, 26^0).

Cara menyatakan posisi titik (objek) seperti diatas disebut dengan *koordinat polar (kutub*).

Jika jarak *OP* dinyatakan dengan r dan besar sudut $XOP = \alpha$ ("alpha"), maka secara umum koordinat polar atau koordinat kutub P dapat dinyatakan dalam bentuk (r, α).

Gambar 1.2

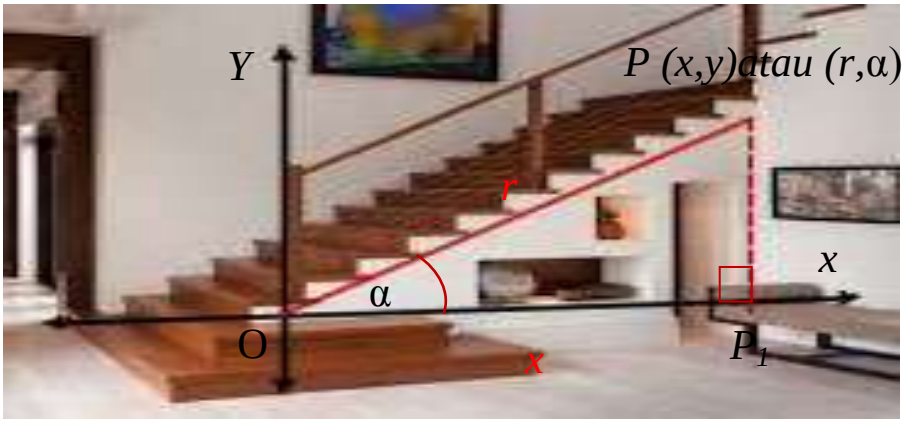
$$P\ (r,\alpha)\begin{cases} r\ adalah\ jarak\ dari\ titik\ pusat\ O\ ke\ P \\ \alpha\quad adalah\ sudut\ antara\ OP\ dan\ OX \end{cases}$$

Besar sudut α dihitung mulai dari *sumbu OX positif* berputar *berlawanan arah* dengan arah perputaran jarum jam.

B. Hubungan Koordinat Cartesius dan Koordinat Polar (Kutub)

1. Menentukan Jarak OP atau nilai r

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1.3

Gambar 1.3 diatas menunjukkan posisi titik *P* dinyatakan dengan koordinat Cartesius (x, y) dan koordinat polar (r, α). Untuk mengubah koordinat Cartesius (x, y) menjadi koordinat polar (r, α).

ΔOP_1P siku-siku di P_1, maka:

$r^2 = x^2 + y^2$

$r = \sqrt{x^2 + y^2}$

Jadi, jarak r = OP = $\sqrt{x^2 + y^2}$.

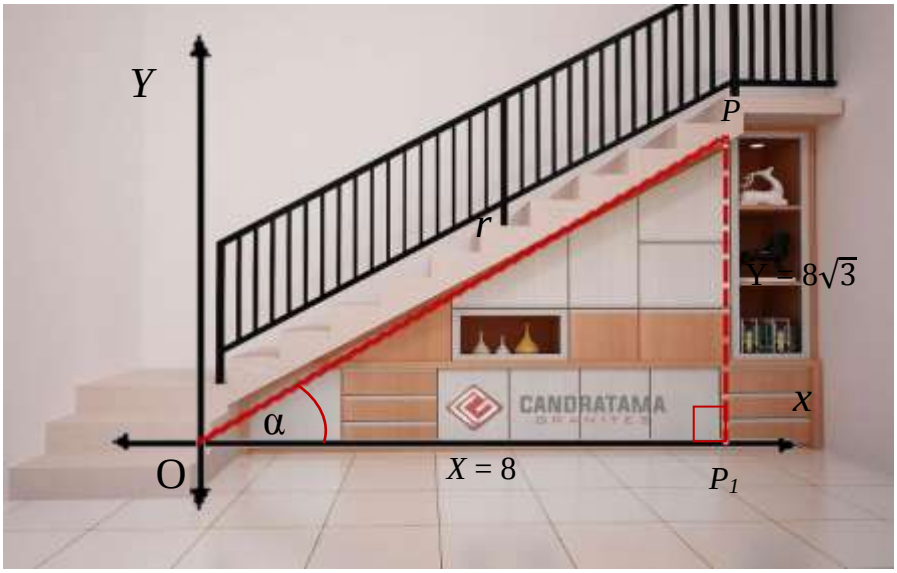
Contoh Soal:

1. Tentukan koordinat polar untuk titik P dan Q dengan koordinat Cartesius berikut!
   a. P(8, $8\sqrt{3}$)
   b. Q(-6, 6)

Jawaban:

a. Koordinat P(8, $8\sqrt{3}$), maka x = 8 dan y = $8\sqrt{3}$.

Oleh karena x = 8 dan y = $8\sqrt{3}$, maka r = 2 x 8 = 16. Dengan demikian, sudut yang menghadap x = 8, besarnya 30^0 dan besar <XOP = 60^0 atau $\propto = 60^0$.



r = $\sqrt{x^2 + y^2}$

= $\sqrt{8^2 + (8\sqrt{3})^2}$ ⟵ $(8\sqrt{3})^2 = 8^2 \text{ x } (\sqrt{3})^2$

= 64 x 3

= $\sqrt{64 + (64\ x\ 3)}$

= $\sqrt{256}$

= 16

Jadi, koordinat polar titik P adalah (16, 60^0).

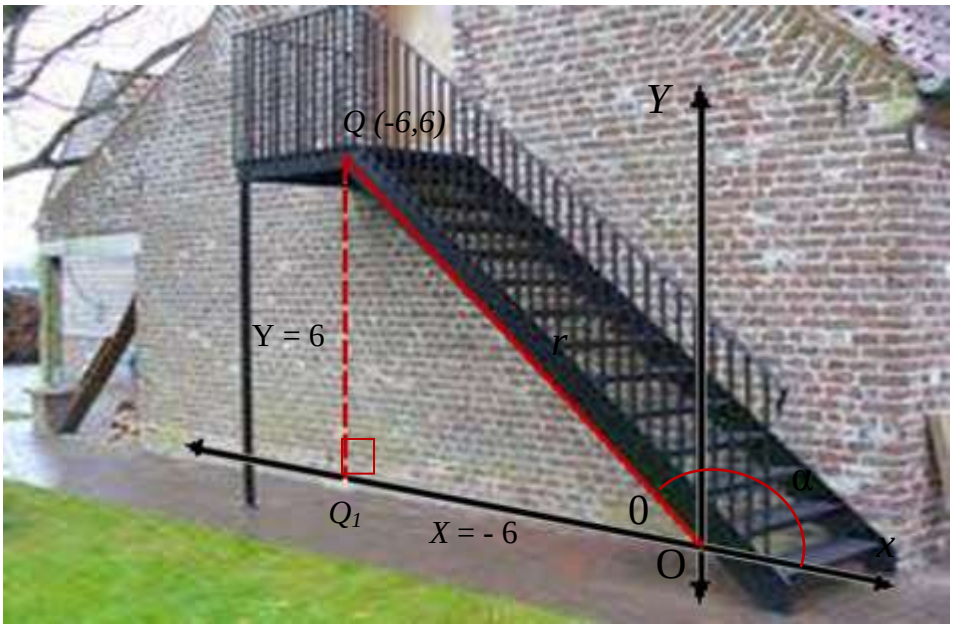
b. Koordinat Q(-6, 6), maka x = -6.

Untuk x = y = α, besar sudut θ = 45^0. Oleh karena itu, <XOQ = $180^0 - \theta$.

Besar sudut α = $180^0 - \theta$

= 180^0 - 45^0

= 135^0.



r = $\sqrt{x^2 + y^2}$

= $\sqrt{(-6)^2 + 6^2}$

= $\sqrt{36 + 36}$

= $\sqrt{72}$

= $\sqrt{36\ x\ 2}$

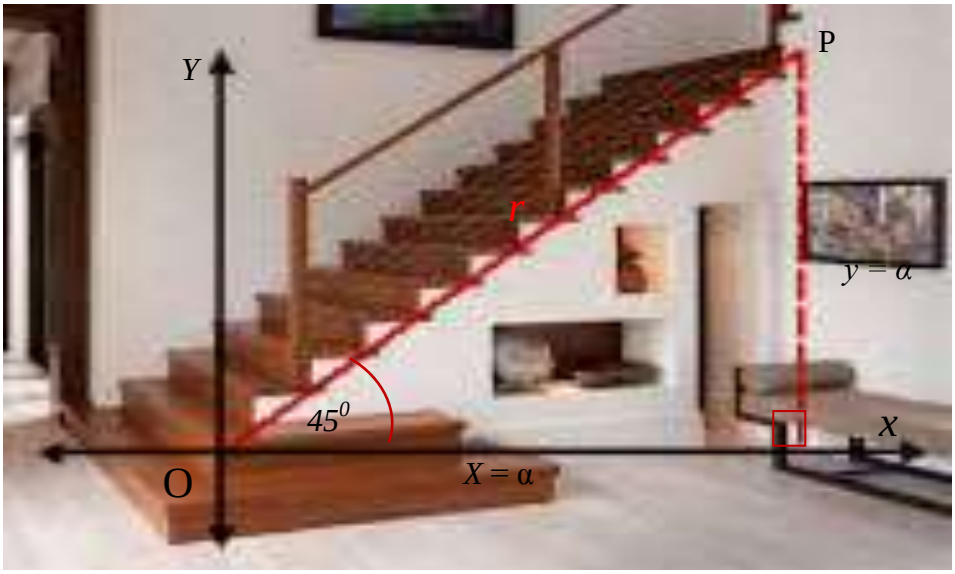
= $6\sqrt{2}$ ⟵ disederhanakan

Jadi, koordinat polar titik Q adalah ($6\sqrt{2}$, 135^0).

2. Menentukan besar sudut XOP

Besar sudut yang berkaitan dengan koordinat Cartesius dan koordinat Polar adalah *sudut istimewa* pada segitiga, yaitu 30^0, 45^0, dan 60^0.

a. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1.4

Pada gambar 1.4 diatas, ΔOP_1P siku-siku di P_1.

Besar sudut P = $180^0 - (45^0 + 90^0) = 45^0$.

Besar sudut XOP = sudut P = 45^0, maka ΔOP_1P sama kaki

dengan panjang $OP_1 = PP_1 = \alpha$.

$OP^2 = x^2 + y^2$

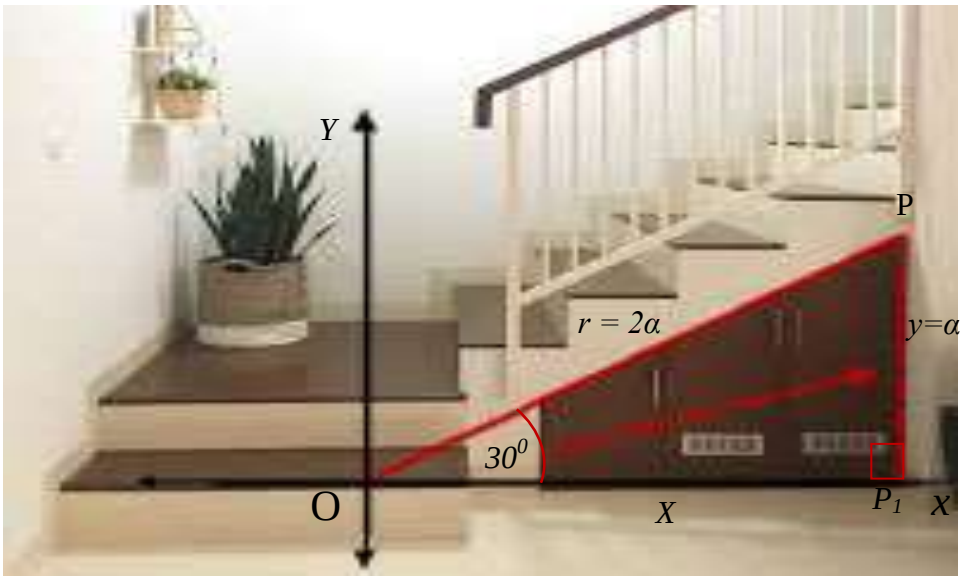
$= \alpha^2 + \alpha^2$

$OP = \sqrt{2\alpha^2}$

$OP = \alpha\sqrt{2}$ OP = r

Dengan demikian, pada segitiga siku-siku yang besar salah satu sudutnya 45^0, jika panjang siku-sikunya α satuan, maka panjang sisi miringnya adalah $\alpha\sqrt{2}$ satuan.

b. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1.5

Pada gambar 1.5 diatas, ΔOP_1P siku-siku di P_1 dengan besar sudut XOP = 30^0.

Panjang sisi miring (hipotenusa) OP = $2PP_1$ (sisi di hadapan sudut 30^0).

$OP^2 = x^2 + y^2$

$(2\alpha)^2 = x^2 + \alpha^2$

$4\alpha^2 = x^2 + \alpha^2$

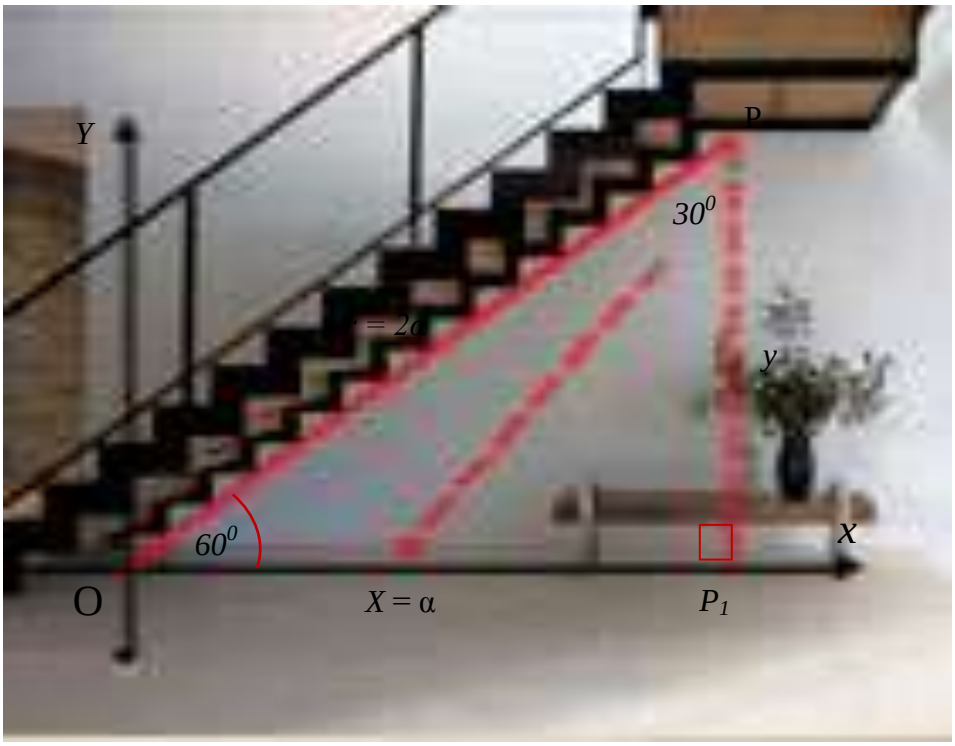
$x^2 = 3\alpha^2$

$x = \sqrt{3\alpha^2} = \alpha\sqrt{3}$.

Dengan demikian, pada segitiga siku-siku yang besar salah satu sudutnya 30^0, jika panjang sisi di hadapan sudut 30^0 (sisi BC) adalah α satuan, maka:

- Panjang sisi miring atau r adalah 2α satuan,
- Panjang sisi lainnya, yaitu x adalah $\alpha\sqrt{3}$ satuan.

c. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1.6

Pada gambar 1.6 di atas, ΔOP_1P siku-siku di P_1 dengan besar sudut XOP = 60^0.

Besar sudut XOP = 60^0, maka besar sudut P = 30^0.

Karena besar sudut P = 30^0, maka panjang sisi miring OP = $2OP_1$ (sisi di hadapan sudut 30^0).

$OP^2 = x^2 + y^2$

$(2\alpha)^2 = \alpha^2 + y^2$

$4\alpha^2 = \alpha^2 + y^2$

$y^2 = 3\alpha^2$

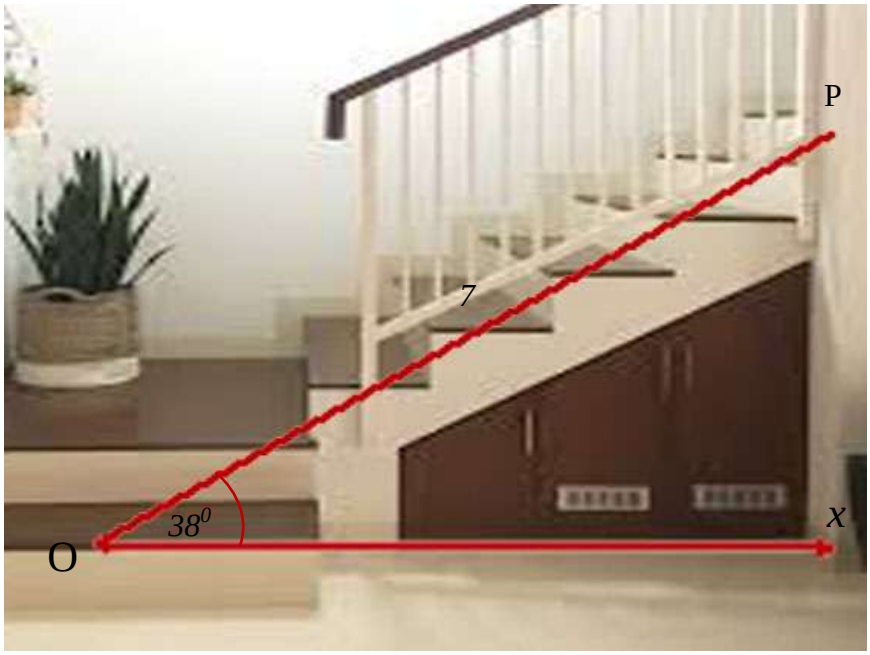
$y = \sqrt{3\alpha^2} = \alpha\sqrt{3}$.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan tentang hubungan panjang sisi-sisi pada segitiga siku-siku istimewa, yaitu yang salah satu sudutnya 30^0, 45^0, atau 60^0.

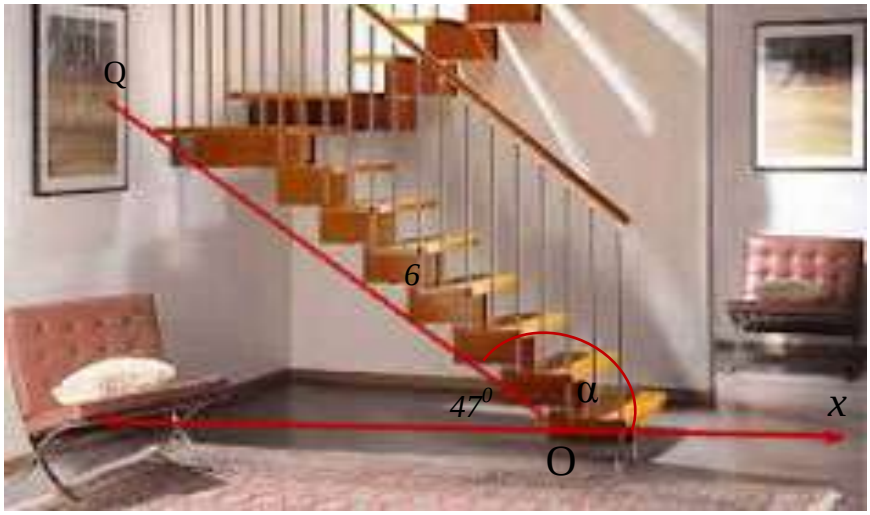
Contoh Soal:

1. Tentukan koordinat polar (kutub) untuk titik P dan Q pada gambar berikut!

   a. Perhatikan gambar berikut!



   b. Perhatikan gambar berikut!



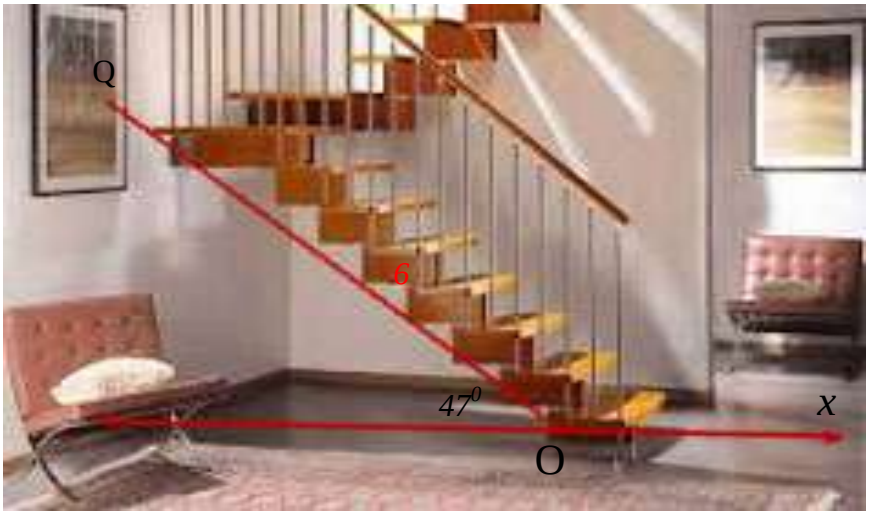
Jawaban:

a. Besar sudut XOP = 38^0, maka $\propto = 38^0$.

   Jarak OP = 7, maka r = 7.

   Koordinat polar (kutub) titik P adalah $(r, \propto) = (7, 38^0)$.

b. Perhatikan gambar berikut!



- Jarak OQ = 6, maka r = 6.
- Besar <XOQ = $180^0 - 47^0 = 133^0$.

Jadi, koordinat polar (kutub) titik Q adalah (r, <XOQ) = (6, 133^0).

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pertemuan Ke- : Empat
Alokasi Waktu : 3 × 40 menit

Y. Kompetensi Inti

11. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. (KI-1)
12. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggugjawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun, percaya diri, dalam berintraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya. (KI-2)
9. Memahami dan menerapkan pengetahuan (afaktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. (KI-3)
10. Mengolah, menyaji dan 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 sember lain yang sama dalam sudut pandang/teori. (KI-4)

Z. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.	1.10. Mengucapkan salam ketika guru masuk ke dalam kelas 1.11. Membuka pelajaran dengan cara berdoa sebelum memulai proses pembelajaran dikelas 1.12. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika
2.10 Menunjukkkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan	2.1.10. Menunjukkan ketelitian dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 2.1.11. Menunjukkan sikap bertanggung jawab

teliti, bertangggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.12. Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah) dalam memecahkan masalah
2.11 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	12.2.1. Berani mengkomunikasikan hasil diskusinya di depan kelas.
2.12 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	2.3.1 Mendengarkan pendapat dari teman.
13. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual	4.1.Mengenal letak garis lintang dan letak garis bujur 4.2.Menentukan letak koordinat lintang-bujur.

5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius	10.1. Menggunakan letak garis lintang dan letak garis bujur untuk menyelesaikan masalah. **10.2.** Menggunakan letak koordinat lintang-bujur untuk menyelesaikan masalah

AA. Tujuan Pembelajaran

KI 1 dan KI 2

Peserta didik:

19. Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
20. Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
21. Suka bertanya selama proses pembelajaran.
22. Suka mengamati sesuatu yang berhubungan dengan koordinat gegrafi lintang-bujur.
23. Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan koordinat gegrafi lintang-bujur
24. Berani presentasi di depan kelas.

KI 3 dan KI 4

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

10. Menunjukkan rasa ingin tahu selama mengikuti proses pembelajaran.
11. Dapat Menentukan dan menjelaskan garis lintang dan daris bujur
12. Dapat Memahami, Menjelaskan dan Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan koordinat lintang-bujur.

BB. Materi Pembelajaran

4. Koordinat Geografi Lintang-Bujur
   4.1.Garis lintang dan garis bujur
   4.2.Koordinat lintang-bujur

CC. Metode Pembelajaran

7. Pendekatan pembelajaran : *Realistic Mathematics Education (RME)*
8. Strategi pembelajaran : Demonstrasi

DD. Media Pembelajaran

4. Alat dan bahan

Papan tulis, Spidol dan penghapus

EE. Sumber Belajar

7. Buku panduan matematika kelas VIII Jilid 2A karangan M. Cholik Adinawan.
8. Internet

FF.Langkah-Langkah Pembelajaran

1 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
Guru : **Orientasi** ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan ***syukur*** kepada Allah SWT dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin** ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. **Apersepsi** ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. **Motivasi** ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : ➢ *Koordinat Geografi Lintang-Bujur* ➢ *)Garis lintang dan garis bujur* ➢ *)Koordinat lintang-bujur*

1 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)
❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan **Pemberian Acuan** ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.
Kegiatan Inti (60 Menit)

Langkah – langkah Pendekatan *RME*	Kegiatan Pembelajaran
Memahami masalah kontekstual	7. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut. 8. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.
Menjelaskan masalah kontekstual	16. Guru membagikan siswa kedalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa. 17. Guru memberikan LKS tentang koordinat geografi lintang-bujur kepada masing-masing kelompok. 18. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi tentang koordinat geografi lintang-bujur dari maslah kontekstual. 19. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa.

1 . Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)	
	20. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.
Menyelesaikan masalah kontekstual	7. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi. 8. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	10. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa. 11. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya. 12. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.
Menyimpulkan	7. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pembelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain. 8. Siswa menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran lain.

Catatan : Selama pembelajaran:

- *Koordinat Geografi Lintang-Bujur*
  - *)Garis lintang dan garis bujur*
  - *) Koordinat lintang-bujur*

berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: ***nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan***

Kegiatan Penutup (10 Menit)

Peserta didik :

1 . **Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)**
❖ Membuat resume (***CREATIVITY***) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi: ➢ *Koordinat Geografi Lintang-Bujur* ➢ *)Garis lintang dan garis bujur* ➢ *) Koordinat lintang-bujur* yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran: ➢ *Koordinat Geografi Lintang-Bujur* ➢ *)Garis lintang dan garis bujur* ➢ *) Koordinat lintang-bujur* yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. **Guru :** ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran: ➢ *Koordinat Geografi Lintang-Bujur* ➢ *)Garis lintang dan garis bujur* ➢ *) Koordinat lintang-bujur* ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran ➢ *Koordinat Geografi Lintang-Bujur* ➢ *)Garis lintang dan garis bujur* ➢ *) Koordinat lintang-bujur* ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran: ➢ *Koordinat Geografi Lintang-Bujur* ➢ *)Garis lintang dan garis bujur* ➢ *) Koordinat lintang-bujur*

1 . **Pertemuan Keempat (3 x 40 Menit)**
kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

Sungguminasa, 06 September 2018

Mengetahui,

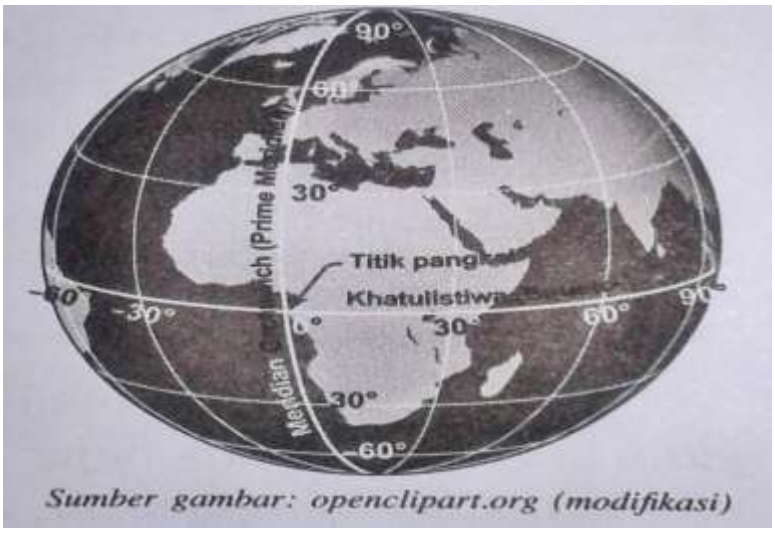
Peneliti	Guru Mata Pelajaran
Hasia Nur Farid	Nur Asia, S.Pd.
NIM. 10536455313	NIP. 196407131984112004

Bahan Ajar

D. Koordinat Geografi Lintang – Bujur

1. Garis Lintang dan Garis Bujur

Perhatikan Gambar 1.1 dibawah!



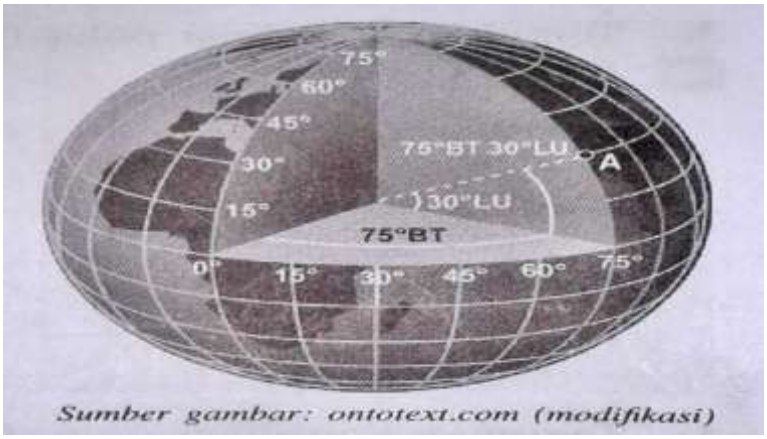
Gambar 1.1

Letak suatu tempat *dipermukaan bumi* atau pada suatu *peta* dapat dinyatakan dengan menggunakan *garis bujur* dan *garis lintang*. Garis bujur adalah garis *khayal* vertikal yang menghubungkan kutub utara dan kutub selatan bumi. Garis bujur 0^0 dimulai dari garis yang melalui **Greenwich** di **Inggris**, ke arah barat di beri tanda *negatif* sampai – 180^0 di sebut ***bujur barat (BB***) dan ke arah timur di beri tanda *positif* sampai + 180^0 di sebut ***bujur timur (BT***). Kedua garis bujur tersebut bertemu digaris batas *tanggal internasional* di *selat Bearing.*

Adapun garis lintang 0^0 dimulai dari garis lingkaran ***khatulistiwa***, sedangkan garis lintang yang lain berupa lingkaran yang *sejajar* dengan garis ***khatulistiwa***. Lingkaran di sebelah selatan ***khatulistiwa*** di beri tanda *negatif* disebut ***lintang selatan (LS)*** dan lingkaran disebelah utara ***khatulistiwa*** di beri tanda *positif* disebut ***lintang utara (LU).*** Perpotongan garis ***khatulistiwa*** dan garis bujur yang melalui **Greenwich** merupakan ***titik pangkal*** pada sistem koordinat lintang–bujur.

Contoh Soal:

1. Perhatikan Gambar 1.2 dibawah!



Gambar 1.2

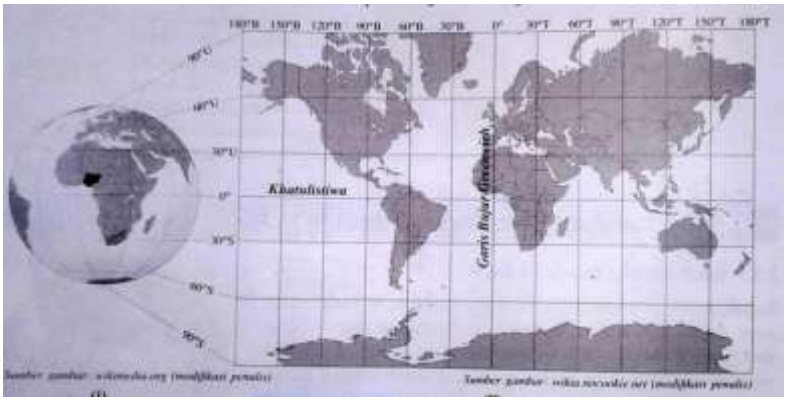
Gambar 1.2 dibawah menunjukkan bahwa posisi garis lintang dan garis bujur ditentukan berdasarkan *besar sudut pusat bumi*, di mana titik sudutnya merupakan *pusat bumi*. Posisi setiap tempat yang berada di muka bumi, misalnya kota A , dapat ditentukan dengan cara berikut.

Jawaban:

- Menentukan letak garis lintang yang dilalui kota A, yaitu 75^0 bujur timur (BT).
- Menentukan letak garis bujur (*meridian*) yang dilalui kota A, yaitu 30^0 lintang utara (LU).
- Diperoleh letak kota A adalah 75^0 BT dan 30^0 LU.

2. Koordinat Lintang – Bujur

Perhatikan Gambar 1.3 dibawah!



Gambar 1.3 (i) menunjukkan bola dunia (globe) dalam bentuk *tiga dimensi* beserta garis lintang dan garis bujur (*meridian*). Bentuk globe dengan permukaan bidang lengkung tersebut *ditransformasikan* dalam bentuk *dua*

dimensi sehingga permukaannya menjadi bidang datar seperti ditunjukkan pada gambar 1.3 (ii).

Lokasi tempat dibumi ditentukan letaknya terhadap garis khatulistiwa (*equator*) dan garis bujur *Greenwich* yang di sebut juga *prime meridian.*

Koordinat garis lintang dimulai dari 0^0 di ***khatulistiwa*** sampai + 90^0 di kutub utara yang disebut *lintang utara (LU)* dan sampai – 90^0 di kutub selatan yang di sebut *lintang selatan (LS*). Sedangan koordinat garis bujur *(meridian*) dimulai dari 0^0 di ***merdian Greenwich*** sampai + 180^0 ke arah timur dan sampai – 180^0 ke arah barat, sehingga kedua garis bujur tersebut bertemu di *garis batas tanggal internasional* yang terletak di Selat Bearing.

Selanjutnya, posisi atau letak suatu tempat pada permukaan bumi dapat kita nyatakan dengan menggunakan pasangan koordinat garis lintang dan garis bujur yang selanjutnya dapat kita sebut sebagai ***koordinat lintang – bujur.***

Contoh Soal:

1. Perhatikan gambar dibawah!

Gambar diatas menunjukkan peta Kalimantan Tengah dilengkapi dengan garis lintang dan garis bujur. Tentukan koordinat lintang-bujur untuk posisi tempat-tempat berikut!

a. Palangkaraya
b. Pangkalan Bun

c. Kuala Kapuas

Jawaban:

Kalimantan Tengah terletak di selatan khatulistiwa, berarti berada di lintang selatan (LS) dan terletak di timur meridian Greenwich, berarti berada di bujur timur (BT).

a. Palangkaraya terletak pada 2^0 LS – 3^0 LS dan 113^0 BT – 114^0 BT.
b. Pangkalan Bun terletak pada 2^0 LS – 3^0 LS dan 111^0 BT – 112^0 BT.
c. Kuala Kapuas terletak pada 3^0 LS – 4^0 LS dan 114^0 BT – 115^0 BT.

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII.$_A$/ Ganjil

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), 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

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui observasi, penilaian sejawat (antar teman), pengetahuan dan keterampilan.		
2.1 Menunjukkan sikap logis, teliti, bertanggung jawab dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah					
3.1. Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang	Posisi objek pada bidang.	***Memahami masalah kontekstual*** ***Mengamati.*** 9. Guru memberikan masalah kontekstual	***Sikap:*** ***Observasi*** Mengamati ketelitian	2 x 40 menit	Buku panduan matematika kelas VIII Jilid

koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.	Posisi titik pada bidang koordinat. Kuadran pada bidang koordinat.	dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut. 10. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif. ***Menjelaskan masalah kontekstual.*** 21. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari maslah kontekstual. 22. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.	dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai posisi objek pada bidang, posisi titik pada bidang dan kuadran pada bidang. ***Pengetahuan: Penugasan*** Tugas terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan posisi objek pada bidang, posisi titik		2A karangan M. Cholik Adinawan. Halaman 54-58. Pengayaan yang berkaitan dengan posisi objek pada bidang, posisi titik pada bidang dan kuadran pada bidang. alat peraga yang berkaitan dengan posisi objek pada

		Menyelesaikan masalah kontekstual. 9. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi. 10. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran. ***Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.*** 13. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa. 14. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya. 15. Menerapkan cara penyelesaian yang	pada bidang koordinat, dan kuadran pada bidang koordinat. Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan posisi objek pada bidang, posisi titik pada bidang, dan kuadran pada bidang. dalam keseharian. Tes tertulis: mengerjakan soal-		bidang, posisi titik pada bidang dan kuadran pada bidang.

		terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya. ***Menyimpulkan.*** 9. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pembelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain. 10. Siswa menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran lain.	soal berkaitan dengan posisi objek pada bidang, posisi titik pada bidang dan kuadran pada bidang. ***Keterampilan:*** **Portofolio** Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan posisi objek pada bidang, posisi titik pada bidang dan kuadran pada bidang. dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan		

			direfleksikan.		
Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.	Garis yang sejajar dengan sumbu koordinat. Garis berpotongan dengan sumbu koordinat.	***Memahami masalah kontekstual*** ***Mengamati.*** 1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut. 2. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif. ***Menjelaskan masalah kontekstual.*** 1. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari maslah kontekstual. 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa. 3. Memberikan dorongan dan motivasi	***Sikap:*** ***Observasi*** Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai garis yang sejajar dengan sumbu koordinat dan garis berpotongan dengan sumbu koordinat. ***Pengetahuan:*** ***Penugasan*** Tugas terstruktur	2 x 40 menit	Buku panduan matematika kelas VIII Jilid 2A karangan M. Cholik Adinawan. Halaman 58-66 Pengayaan yang berkaitan dengan garis yang sejajar dengan sumbu koordinat dan garis berpotongan dengan sumbu koordinat.

		untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa. ***Menyelesaikan masalah kontekstual.*** 1. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi. 2. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran. ***Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.*** 1. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa. 2. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya.	mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan garis yang sejajar dengan sumbu koordinat dan garis berpotongan dengan sumbu koordinat. Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan garis yang sejajar dengan sumbu koordinat dan garis berpotongan dengan sumbu koordinat dalam keseharian.		alat peraga yang berkaitan dengan garis yang sejajar dengan sumbu koordinat dan garis berpotongan dengan sumbu koordinat.

		3. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya. ***Menyimpulkan.*** 1. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pembelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain. 2. Siswa menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran lain.	Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan garis yang sejajar dengan sumbu koordinat dan garis berpotongan dengan sumbu koordinat. ***Keterampilan: Portofolio*** Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan garis yang sejajar		

			dengan sumbu koordinat dan garis berpotongan dengan sumbu koordinat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan.		
Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.	Hubungan koordinat cartesius dan koordinat polar (kutub).	***Memahami masalah kontekstual Mengamati.*** 1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut. 2. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.	***Sikap: Observasi*** Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai hubungan koordinat	2 x 40 menit	Buku panduan matematika kelas VIII Jilid 2A karangan M. Cholik Adinawan. Halaman 67-77. Pengayaan yang berkaitan

		Menjelaskan masalah kontekstual. 1. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari maslah kontekstual. 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa. 3. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa. ***Menyelesaikan masalah kontekstual.*** 1. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi. 2. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa	cartesius dan koordinat polar (kutub) ***Pengetahuan: Penugasan*** Tugas terstruktur mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan hubungan koordinat cartesius dan koordinat polar (kutub). Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi		dengan hubungan koordinat cartesius dan koordinat polar (kutub). alat peraga yang berkaitan dengan hubungan koordinat cartesius dan koordinat polar (kutub).

		mencapai tujuan pembelajaran. ***Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.*** 1. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa. 2. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya. 3. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya. ***Menyimpulkan.*** 1. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata pembelajaran matematika atau materi	penggunaan hubungan koordinat cartesius dan koordinat polar (kutub) keseharian. Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan hubungan koordinat cartesius dan koordinat polar (kutub). ***Keterampilan: Portofolio*** Mengumpulkan bahan dan literatur berkaitan dengan		

		mata pelajaran lain. 2. Siswa menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran lain.	hubungan koordinat cartesius dan koordinat polar (kutub) penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan.		
Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.	Garis lintang dan garis bujur. Koordinat lintang-bujur.	***Memahami masalah kontekstual*** ***Mengamati.*** 1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut. 2. motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.	***Sikap:*** ***Observasi*** Mengamati ketelitian dan rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai garis lintang dan garis	2 x 40 menit	Buku panduan matematika kelas VIII Jilid 2A karangan M. Cholik Adinawan. Halaman 77-80. Pengayaan yang

		Menjelaskan masalah kontekstual. 1. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari maslah kontekstual. 2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa. 3. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa. ***Menyelesaikan masalah kontekstual.*** 1. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi. 2. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.	bujur, dan koordinat lintang-bujur. ***Pengetahuan: Penugasan*** Tugas terstruktur mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan garis lintatng dan garis bujur, dan koordinat lintang-bujur. ▪ Tugas mandiri tidak terstruktur: mencatat dan mencari informasi penggunaan garis		berkaitan dengan garis lintang dan garis buju ın koordinat lintang-bujur. alat peraga yang berkaitan dengan garis lintang dan garis bujur, dan koordinat lintang-bujur.

		Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. 1. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa. 2. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya. 3. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya. ***Menyimpulkan.*** 1. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi lain dalam mata	lintang dan garis bujur, dan koordinat lintang-bujur dalam keseharian. ▪ Tes tertulis: mengerjakan soal-soal berkaitan dengan garis lintang dan garis bujur, dan koordinat lintang-bujur. **Keterampilan: Portofolio** ▪ Mengumpulkan bahan dan literatur		

		pembelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain. 2. Siswa menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran lain.	berkaitan dengan garis lintang dan garis bujur, dan koordinat lintang-bujur dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari kemudian disusun, didiskusikan dan direfleksikan.		

Sungguminasa, 29 Agustus 2018

Mengetahui,

Peneliti

Hasia Nur Farid
NIM. 10536455313

Guru Mata Pelajaran

Nur Asia, S.Pd.
NIP. 19640713 1984112004

Tes Hasil Belajar (Pretest)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi : Sistem Koordinat Cartesius
Alokasi Waktu : 40 menit

Petunjuk Pengerjaan :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- ✓ Tulislah nama, NIS, dan kelas anda pada lembar jawaban sebelum menjawab soal.
- ✓ Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya
- ✓ Selama mengerjakan soal, tidak diperbolehkan membawa buku dan bekerjasama dengan teman
- ✓ Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang menurut anda paling mudah kemudian melangkah ke soal-soal selanjutnya.

<u>Soal</u>

Perhatikan pada Gambar berikut!

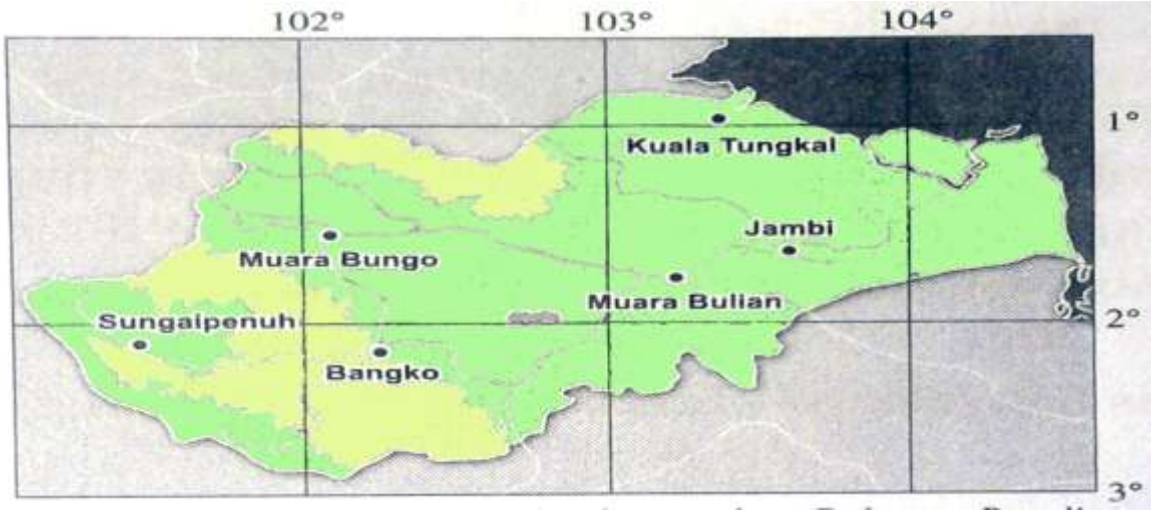
Gambar diatas menunjukkan peta lokasi/denah perumahan. Lengkapilah isian angka pada baris dan isian huruf pada kolom untuk no. 1 dan 2!

1. Jelaskan maksud pasangan berurutan berikut dan tentukan nama objek yang ditunjukkan pada pasangan berurutan tersebut!
   a. K3
   b. G9
2. Tentukan pasangan berurutan berikut dan jelaskan pasangan berurutan yang ditunjukkan pada posisi objek tersebut!
   a. Hotel
   b. Mal
3. Perhatikan gambar berikut!

Gambar di atas menunjukkan peta Kalimantan Tengah. Tentukan koordinat lintang-bujur untuk kota-kota berikut!

a. Muarateweh
b. Sampit

4. Perhatikan Gambar berikut!



Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jambi. Tentukan koordinat lintang - bujur untuk kota –kota berikut!

a. Jambi
b. Suangai Penuh

---------- Selamat Mengerjakan----------

Kunci Jawaban, Bobot dan Skor
Tes Hasil Belajar (Pretest)

NamaSekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Materi : Sistem Koordinat Cartesius
Kelas : VIII

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	a. K3 artinya objek tersebut berada pada kolom K bergerak 3 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 3.	3	10
	Nama objek K3 adalah Perpustakaan	2	
	b. G9 artinya objek tersebut berada pada kolom G bergerak 9 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 9.	3	
	Nama objek G9 adalah Terminal	2	
2	a. Posisi objek Hotel adalah C11	2	10
	Hotel artinya objek tersebut berada pada kolom C bergerak 11 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 11.	3	
	b. Posisi objek Mal adalah I5	2	
	Mal artinya objek tersebut berada pada kolom I bergerak 5 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 5.	3	
3	a. Muarateweh terletak pada 1^0 - 2^0 LS dan 114^0 - 115^0 BT	3	10
	1^0 - 2^0 LS dan 114^0 - 115^0 BT	2	
	b. Sampit terletak pada 2^0 - 3^0 LS dan 112^0 - 113^0 BT	3	
	2^0 - 3^0 LS dan 112^0 - 113^0 BT	2	
4	a. Jambi terletak pada 1^0 LS – 2^0 LS dan 103^0 BT – 104^0 BT.	3	10
	1^0 LS – 2^0 LS dan 103^0 BT – 104^0 BT.	2	
	b. Sungai Penuh terletak pada 2^0 LS – 3^0 LS dan 102^0 BT.	3	
	2^0 LS – 3^0 LS dan 102^0 BT.	2	
	Skor Maksimal =		40

Keterangan:

$$NA = \frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL} X\ 100$$

Tes Hasil Belajar (Posttest)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi : Sistem Koordinat Cartesius
Alokasi Waktu : 40 menit

Petunjuk Pengerjaan :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- ✓ Tulislah nama, NIS, dan kelas anda pada lembar jawaban sebelum menjawab soal.
- ✓ Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya
- ✓ Selama mengerjakan soal, tidak diperbolehkan membawa buku dan bekerja sama dengan teman
- ✓ Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang menurut anda paling mudah kemudian melangkah ke soal-soal selanjutnya.

<u>Soal</u>

1. Perhatikan gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jambi. Jelaskan maksud pasangan berurutan berikut dan tentukan nama kota yang ditunjukkan pada pasangan berurutan tersebut!

a. G4

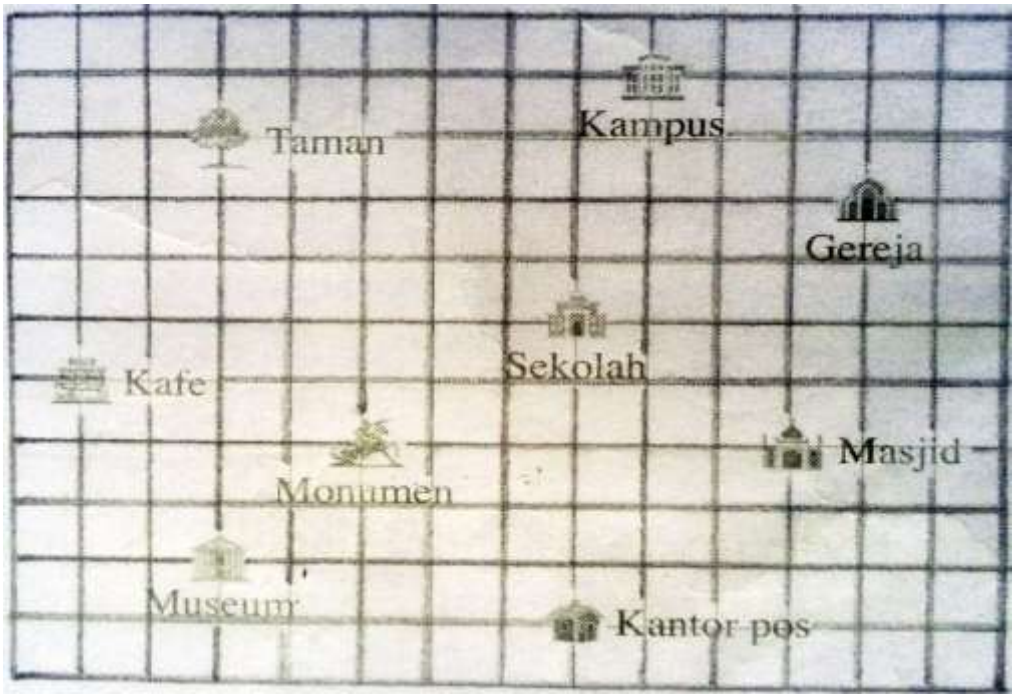
b. H4

2. Perhatikan gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jawa Tengah dan Yogyakarta. Tentukan pasangan berurutan berikut dan jelaskan pasangan berurutan yang ditunjukkan pada posisi kota tersebut!

a. Semarang
b. Jepara

3. Perhatikan gambar berikut!



Gambar diatas menunjukkan bagian dari peta lokasi sebuah kota kecil. Untuk menentukkan posisi objek pada peta lokasi tersebut, sebagai titik acuan dipakai posisi Monumen. Tentukan objek-objek manakah yang berada pada masing-masing di kuadran I, II, III, IV dan jelaskan..!

4. Perhatikan Gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Bali. Kota atau tempat manakah dengan koordinat lintang-bujur berikut?

a. $8^0\ 30' - 8^0\ 45'$ LS dan $115^0\ 00' – 115^0\ 15'$ BT

b. $8^0\ 00' – 8^0\ 15'$ LS dan $115^0\ 00' – 115^0\ 15'$ BT

--------- Selamat Mengerjakan ---------

Kunci Jawaban, Bobot dan Skor
Tes Hasil Belajar (Postest)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Materi : Sistem Koordinat Cartesius
Kelas : VIII

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	a. G4 artinya kota tersebut berada pada kolom G bergerak 4 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 4.	3	10
	Nama kota G4 adalah Muara Bulian	2	
	b. H4 artinya kota tersebut berada pada kolom H bergerak 4 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 4.	3	
	Nama kota H4 adalah Jambi	2	
2	a. Posisi Semarang adalah F5	2	10
	Semarang artinya kota tersebut berada pada kolom F bergerak 5 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 5.	3	
	b. Posisi Jepara adalah G6	2	
	Jepara artinya kota tersebut berada pada kolom G bergerak 6 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 6.	3	
3	➢ Sekolah, gereja dan kampus berada di *kuadran I*, di mana koordinat-*x positif* dan koordinat-y *positif*.	3	20
	Sekolah, gereja dan kampus berada *di kuadran I*	2	
	➢ Kafe dan taman berada di *kuadran II*, di mana koordinat-x *negatif* dan koordinat-y *positif*.	3	
	Kafe dan taman berada di *kuadran II*	2	
	➢ Museum berada di *kuadran III*, di mana koordinat-x *negatif* dan koordinat-y *negatif*.	3	
	Museum berada di *kuadran III*	2	
	➢ Kantor pos berada di *kuadran IV*, di mana koordinat-x *positif* dan koordinat-y *negatif*.	3	
	Kantor pos berada di *kuadran IV*	2	
4	a. $8^0\ 30' - 8^0\ 45'$ LS dan $115^0 - 115^0\ 15'$ BT adalah Tabanan dan Denpasar	3	10
	Tabanan dan Denpasar	2	
	b. $8^0\ 00' - 8^0\ 15'$ LS dan $115^0 - 115^0\ 15'$ BT adalah Singaraja	3	
	Singaraja	2	
	Skor Maksimal =		50

Keterangan:

$$NA = \frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL} X\ 100$$

JAWABAN PRETEST

No	Alternatif Kerja Siswa yang Diharapkan	Skor
1	a. K3: Posisi Perpustakaan adalah K3, artinya objek tersebut berada pada kolom K bergerak 3 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 3. b. G9: Posisi Terminal adalah G9, artinya objek tersebut berada pada kolom G bergerak 9 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 9.	10
2.	a. Hotel: Posisi C11 adalah Hotel, artinya objek tersebut berada pada kolom C bergerak 11 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 11. b. Mal: Posisi I5 adalah Mal, artinya objek tersebut berada pada kolom I bergerak 5 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 5	10
3.	Koordinat posisi Mal • Jarak horizontal Mal terhadap sumbu-y adalah 4 satuan ke kanan, x = 4 • Jarak vertikal Mal terhadap sumbu-x adalah 1 satuan ke bawah, maka y = -1 Jadi, Koordinat posisi Mal adalah (4, -1).	5
4	Provinsi Jambi terletak di selatan khatulistiwa, berarti berada di lintang selatan (LS) dan terletak di timur meridian Greenwich, berarti berada di bujur timur (BT). a. Jambi terletak pada 1^0 LS – 2^0 LS dan 103^0 BT – 104^0 BT. b. Sungai Penuh terletak pada 2^0 LS – 3^0 LS dan 102^0 BT.	10
5	$8^0\ 30' – 8^0\ 45'$ LS dan $115^0 – 115^0\ 15'$ BT adalah Tabanan dan Denpasar	5
JUMLAH		40

Keterangan:

$$NA = \frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL} X\ 100$$

JAWABAN POSTEST

No	Alternatif Kerja Siswa yang Diharapkan	Skor
1	a. Q5: Posisi Kantor pos adalah Q5, artinya objek tersebut berada pada kolom Q bergerak 5 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 5. b. N10: Posisi Rumah sakit adalah N10, artinya objek tersebut berada pada kolom N bergerak 10 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 10.	10
2.	a. Masjid: Posisi R9 adalah Masjid, artinya objek tersebut berada pada kolom R bergerak 9 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 9. b. Pom bensin: Posisi K12 adalah Pom bensin, artinya objek tersebut berada pada kolom K bergerak 12 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 12	10
3.	Koordinat posisi Hotel • Jarak horizontal Hotel terhadap sumbu-y adalah -2 satuan ke kiri, maka x = -2 • Jarak vertikal Hotel terhadap sumbu-x adalah 5 satuan ke atas, maka y = 5 Jadi, Koordinat posisi Hotel adalah (-2, 5)	5
4.	Provinsi Jambi terletak di selatan khatulistiwa, berarti berada di lintang selatan (LS) dan terletak di timur meridian Greenwich, berarti berada di bujur timur (BT). a. Bangko terletak pada 2^0 LS – 3^0 LS dan 102^0 BT – 103^0 BT. b. Muara bungo terletak pada 1^0 LS – 2^0 LS dan 102^0 - 103^0BT.	10
5.	8^0 – 8^0 $15'$ LS dan 115^0 – 115^0 $15'$ BT adalah Singaraja	5
	JUMLAH	40

Keterangan:

$$NA = \frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL} \times 100$$

Lampiran B

B1. KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

B2. KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR

B3. KUNCI JAWABAN LKS

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

Kelompok : .... ***Tanggal :*** .....

1.

2.

3.

4.

Petunjuk :

Kompetensi Dasar	:	Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.
Tujuan Pembelajaran	:	Peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan posisi objek dan posisi titik pada bidang koordinat.

Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu

5. Perhatikan gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jambi. Jelaskan maksud pasangan berurutan berikut dan tentukan nama kota yang ditunjukkan pada pasangan berurutan tersebut!

a. B3
b. C4
c. G6

Jawab :

6. Perhatikan gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jawa Tengah dan Yogyakarta. Tentukan pasangan berurutan berikut dan jelaskan pasangan berurutan yang ditunjukkan pada posisi kota tersebut!

a. Magelang
b. Tegal
c. Surakarta

Jawab :

---------- Selamat Mengerjakan----------

Kunci Jawaban, Bobot dan Skor
Lembar Kegiatan Siswa 1

Nama Sekolah : **SMP Negeri 1 Sungguminasa**
Materi : **Sistem Koordinat Cartesius**
Kelas : **VIII.$_A$**

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	a. B3 artinya kota tersebut berada pada kolom B bergerak 3 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 3.	3	15
	Nama kota B3 adalah Sungai penuh	2	
	b. C4 artinya kota tersebut berada pada kolom C bergerak 4 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 4.	3	
	Nama kota C4 adalah Muara bungo	2	
	c. G6 artinya kota tersebut berada pada kolom G bergerak 6 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 6.	3	
	Nama kota G6 adalah Kuala tungkal	2	
2	a. Posisi Magelang adalah F4	2	15
	Magelang artinya kota tersebut berada pada kolom F bergerak 4 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 4.	3	
	b. Posisi Tegal adalah B6	2	
	Tegal artinya kota tersebut berada pada kolom B bergerak 6 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 6.	3	
	c. Posisi Surakarta adalah H3	2	
	Surakarta artinya kota tersebut berada pada kolom H bergerak 3 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 3.	3	
	Skor Maksimal =		30

Keterangan:

$$NA = \frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL} X\ 100$$

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2

Kelompok : .... ***Tanggal :*** .....

1.

2.

3.

4.

Petunjuk :

Kompetensi Dasar	:	Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.
Tujuan Pembelajaran	:	Peserta didik dapat menjelaskan posisi garis terhadap sumbu koordinat.

Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu

Perhatikan gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan Menara Jembatan Ampera, untuk soal no.1 dan 2!

1. Apa pendapatmu tentang kedua Menara Jembatan Ampera yang terlihat pada gambar tersebut?
   Jawaban:

2. Apakah kedua Menara itu sejajar?
   Jawaban:

---------- Selamat Mengerjakan----------

Kunci Jawaban, Bobot dan Skor
Lembar Kegiatan Siswa 2

Nama Sekolah : **SMP Negeri 1 Sungguminasa**
Materi : **Sistem Koordinat Cartesius**
Kelas : **VIII.A**

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	Dua buah bidang atau garis dikatakan sejajar apabila: ➢ Terletak pada satu bidang ➢ Tidak memiliki titik potong ➢ Jaraknya selalu tetap atau sama	3	5
	Dua buah bidang atau garis dikatakan sejajar apabila: ➢ Tidak memiliki titik potong	2	
2	Ya, karena memenuhi syarat dua bidang sejajar: ➢ Bidang yang dimaksud adalah ruas jalan pada jembatan. ➢ Kedua menara itu tidak mungkin berpotongan. ➢ Jarak kedua menara itu akan selalu tetap	3	5
	Ya, karena memenuhi syarat dua bidang sejajar: ➢ Kedua menara itu tidak mungkin berpotongan.	2	
	Skor Maksimal =		10

Keterangan:

$$NA = \frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL} \times 100$$

LEMBAR KEGIATAN SISWA 3

Kelompok : .... ***Tanggal :*** .....

1.

2.

3.

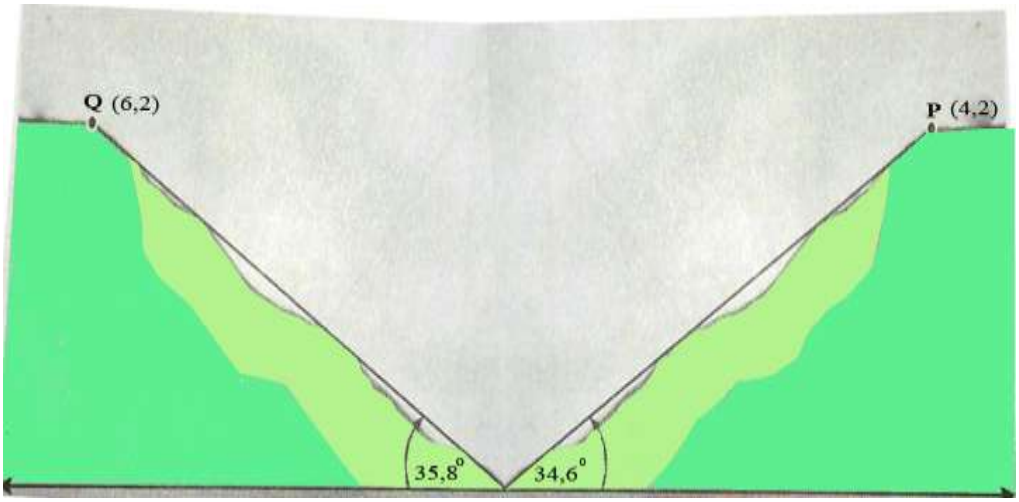
4.

Petunjuk :

Kompetensi Dasar	:	Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.
Tujuan Pembelajaran	:	Peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan koordinat polar (kutub).

Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu

Perhatikan gambar berikut!



Gambar diatas untuk soal no.1 dan 2!

1. Tentukan koordinat polar (kutub) untuk titik P!

   Jawaban:

2. Tentukan koordinat polar (kutub) untuk titik Q!

   Jawaban:

---------- Selamat Mengerjakan----------

Kunci Jawaban, Bobot dan Skor
Lembar Kegiatan Siswa 3

Nama Sekolah : **SMP Negeri 1 Sungguminasa**
Materi : **Sistem Koordinat Cartesius**
Kelas : **VIII.A**

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	• Titik P Titik P (4, 2), maka x = 4 dan y = 2	3	10
	r = $\sqrt{x^2 + y^2}$ = $\sqrt{4^2 + 2^2}$	3	
	= $\sqrt{16 + 4}$	1	
	= $\sqrt{20}$	1	
	r = $2\sqrt{5}$	1	
	Besar sudut XOP = $34{,}6^0$, maka α = $34{,}6^0$ Jadi koordinat polar (kutub) titik P adalah (r, α) = ($2\sqrt{5}$, $34{,}6^0$)	1	
2	• Titik Q Titik Q (6, 2), maka x = 6 dan y = 2	3	10
	r = $\sqrt{x^2 + y^2}$ = $\sqrt{6^2 + 2^2}$	3	
	= $\sqrt{36 + 4}$	1	
	= $\sqrt{40}$	1	
	r = $2\sqrt{10}$	1	
	Besar sudut XOP = $35{,}8^0$, maka α = $35{,}8^0$ Jadi koordinat polar (kutub) titik P adalah (r, α) = ($2\sqrt{10}$, $35{,}8^0$).	1	
	Skor Maksimal =		20

Keterangan:

NA = $\frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL}$ X 100

LEMBAR KEGIATAN SISWA 4

Kelompok : .... ***Tanggal :*** .....

1.

2.

3.

4.

Petunjuk :

Kompetensi Dasar	:	Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat cartesius yang di hubungankan dengan masalah kontekstual.
Tujuan Pembelajaran	:	Peserta didik dapat menentukan koordinat lintang - bujur

Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu

Perhatikan Gambar berikut!

Gambar peta diatas tentukan koordinat lintang-bujur untuk soal no.1 dan 2!

1. Pada peta diatas, tentukan koordinat lintang-bujur untuk kota-kota berikut!
   a. Jakarta
   b. Serang
   c. Bandung
   d. Cirebon

   Jawaban:

2. Pada peta diatas, Kota atau tempat manakah dengan koordinat lintang-bujur berikut?
   c. $6^0\ 00' - 6^0\ 30'$ LS dan $108^0 - 108^0\ 30'$ BT
   d. $7^0\ 00' - 7^0\ 30'$ LS dan $108^0 - 108^0\ 30'$ BT
   e. $6^0\ 30' - 7^0\ 00'$ LS dan $106^0\ 30' - 107^0$BT

   Jawaban:

---------- Selamat Mengerjakan----------

Kunci Jawaban, Bobot dan Skor
Lembar Kegiatan Siswa 4

Nama Sekolah : **SMP Negeri 1 Sungguminasa**
Materi : **Sistem Koordinat Cartesius**
Kelas : **VIII.A**

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	a. Jakarta terletak pada $6^0\ 00' - 6^0\ 30'$ LS dan $106^0\ 30' - 107^0$BT	3	20
	$6^0\ 00' - 6^0\ 30'$ LS dan $106^0\ 30' - 107^0$BT	2	
	b. Serang terletak pada $6^0\ 00' - 6^0\ 30'$ LS dan $106^0 - 106^0\ 30'$ BT	3	
	$6^0\ 00' - 6^0\ 30'$ LS dan $106^0 - 106^0\ 30'$ BT	2	
	c. Bandung terletak pada $6^0\ 30' - 7^0\ 00'$ LS dan $107^0\ 30' - 108^0$BT	3	
	$6^0\ 30' - 7^0\ 00'$ LS dan $107^0\ 30' - 108^0$BT	2	
	d. Cirebon terletak pada $6^0\ 30' - 7^0\ 00'$ LS dan $108^0\ 30'$ BT	3	
	$6^0\ 30' - 7^0\ 00'$ LS dan $108^0\ 30'$ BT	2	
2	a. $6^0\ 00' - 6^0\ 30'$ LS dan $108^0 - 108^0\ 30'$ BT adalah Indramayu	3	15
	Indramayu	2	
	b. $7^0\ 00' - 7^0\ 30'$ LS dan $108^0 - 108^0\ 30'$ BT adalah Tasikmalaya	3	
	Tasikmalaya	2	
	c. $6^0\ 30' - 7^0\ 00'$ LS dan $106^0\ 30' - 107^0$BT adalah Sukabumi	3	
	Sukabumi	2	
	Skor Maksimal =		35

Keterangan:

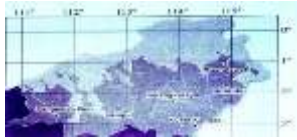
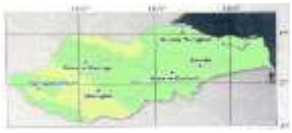
$$NA = \frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL} \times 100$$

KISI-KISI SOAL

A. TES HASIL BELAJAR (PRETEST)

No.	Indikator	Tujuan Pembelajaran	No. Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif	Bobot
1	Menentukan dan menjelaskan posisi objek pada bidang koordinat.	Peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan nama objek dengan pasangan berurutan.	1a, 1b	1. Perhatikan pada Gambar berikut! *Gambar diatas menunjukkan peta lokasi/denah perumahan. Lengkapilah isian huruf pada baris dan isian angka pada kolom* Jelaskan maksud pasangan berurutan berikut dan tentukan nama objek yang ditunjukkan pada pasangan berurutan tersebut!	a. K3: Posisi Perpustakaan adalah K3, artinya objek tersebut berada pada kolom K bergerak 3 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 3. b. G9: Posisi Terminal adalah G9, artinya objek tersebut berada pada kolom G bergerak 9 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 9.	Ingatan C1 Pemahaman C2 Penerapan C3	10

				c. K3 d. G9			
2	Menentukan dan menjelaskan posisi objek pada bidang koordinat.	Peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan pasangan berurutan dengan posisi objek-objek. .	2a, 2b	2. Tentukan pasangan berurutan berikut dan jelaskan pasangan berurutan yang ditunjukkan pada posisi objek tersebut! a. Hotel b. Mal	a. Hotel: Posisi C11 adalah Hotel, artinya objek tersebut berada pada kolom C bergerak 11 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 11. b. Mal: Posisi I5 adalah Mal, artinya objek tersebut berada pada kolom I bergerak 5 satuan keatas sampai objek tersebut berada pada baris 5.	Ingatan C1 Pemahaman C2 Penerapan C3	10

3	Menentukan koordinat lintang-bujur	Peserta didik dapat menentukan kooedinat lintang-bujur. .	3a 3b	3. Perhatikan gambar berikut!  Gambar di atas menunjukkan peta Kalimantan Tengah dilengkapi dengan garis lintang dan garis bujur. Tentukan koordinat lintang-bujur untuk posisi kota-kota berikut! c. Muarateweh d. Sampit	a. Muarateweh terletak pada 1^0 - 2^0 LS dan 114^0 - 115^0 BT b. Sampit terletak pada 2^0 - 3^0 LS dan 112^0 - 113^0 BT	Ingatan C1 Pemahaman C2	10
4	Menentukan koordinat lintang-bujur	Peserta didik dapat menentukan kooedinat lintang-bujur. .		4. Perhatikan Gambar berikut!  Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jambi. Tentukan koordinat lintang -bujur untuk kota –kota berikut! c. Jambi d. Suangai Penuh	a. Jambi terletak pada 1^0 LS – 2^0 LS dan 103^0 BT – 104^0 BT. b. Sungai Penuh terletak pada 2^0 LS – 3^0 LS dan 102^0 BT.	Ingatan C1 Pemahaman C2	10

KISI-KISI SOAL

B. TES HASIL BELAJAR (POSTTEST)

No.	Indikator	Tujuan Pembelajaran	No. Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Ranah Kognitif	Bobot
1.	Menentukan dan menjelaskan posisi objek pada bidang koordinat.	Peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan nama kota dengan pasangan berurutan.	1a, 1b	7. Perhatikan gambar berikut! Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jambi. Jelaskan maksud pasangan berurutan berikut dan tentukan nama kota yang ditunjukkan pada pasangan berurutan tersebut! c. G4 d. H4	a. G4: Posisi Muara bulian adalah G4, artinya kota tersebut berada pada kolom G bergerak 4 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 4. b. H4: Posisi Jambi adalah H4, artinya kota tersebut berada pada kolom H bergerak 4 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 4.	Ingatan C1 Pemahaman C2 Penerapan C3	10
2	Menentukan dan menjelaskan posisi objek pada bidang koordinat..	Peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan nama kota dengan pasangan berurutan.	2a, 2b	8. Perhatikan gambar berikut! Gambar diatas menunjukkan peta	a. Semarang: Posisi F5 adalah Semarang, artinya kota tersebut berada pada kolom F bergerak 5 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 5. b. Jepara: Posisi G6 adalah Jepara, artinya kota tersebut berada pada kolom G bergerak 6	Ingatan C1 Pemahaman C2	10

				Provinsi Jawa Tengah dan Yogyakarta. Tentukan pasangan berurutan berikut dan jelaskan pasangan berurutan yang ditunjukkan pada posisi kota tersebut! c. Semarang d. Jepara	satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 6.	Penerapan C3	
3	Menentukan dan menjelaskan posisi objek terhadap kuadran pada bidang koordinat..	Peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan kuadran pada bidang koordinat.	3	9. Perhatikan gambar berikut! Gambar diatas menunjukkan bagian dari peta lokasi sebuah kota kecil. Untuk menentukkan posisi objek pada peta lokasi tersebut, sebagai titik acuan dipakai posisi Monumen. Tentukan objek-objek manakah yang berada pada masing-masing di kuadran I, II, III, IV dan jelaskan..!	• Sekolah, gereja dan kampus berada di *kuadran I*, di mana koordinat-*x positif* dan koordinat-y *positif*. • Kafe dan taman berada di *kuadran II*, di mana koordinat-x *negatif* dan koordinat-y *positif*. • Museum berada di *kuadran III*, di mana koordinat-x *negatif* dan koordinat-y *negatif*. • Kantor pos berada di *kuadran IV*, di mana koordinat-x *positif* dan koordinat-y *negatif*.	Ingatan C1 Pemahaman C2 Penerapan C3	20

4	Menentukan koordinat lintang-bujur	Peserta didik dapat menentukan kooedinat lintang-bujur. .	4	10. Perhatikan Gambar berikut! Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Bali. Kota atau tempat manakah dengan koordinat lintang-bujur berikut? f. $8^0\ 30' - 8^0\ 45'$ LS dan $115^0\ 00' – 115^0\ 15'$ BT g. $8^0\ 00' – 8^0\ 15'$ LS dan $115^0\ 00' – 115^0\ 15'$ BT	a. $8^0\ 30' – 8^0\ 45'$ LS dan $115^0 – 115^0\ 15'$ BT adalah Tabanan dan Denpasar. b. $8^0\ 00' – 8^0\ 15'$ LS dan $115^0 – 115^0\ 15'$ BT adalah Singaraja.	Ingatan C1 Pemahaman C2	10

Tes Hasil Belajar (Posttest)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi : Sistem Koordinat Cartesius
Alokasi Waktu : 40 menit

Petunjuk Pengerjaan :

- ✓ Berdoalah sebelum mengerjakan soal
- ✓ Tulislah nama, NIS, dan kelas anda pada lembar jawaban sebelum menjawab soal.
- ✓ Bacalah baik-baik soal sebelum Anda menjawabnya
- ✓ Selama mengerjakan soal, tidak diperbolehkan membawa buku dan bekerja sama dengan teman
- ✓ Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang menurut anda paling mudah kemudian melangkah ke soal-soal selanjutnya.

<u>Soal</u>

11. Perhatikan gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jambi. Jelaskan maksud pasangan berurutan berikut dan tentukan nama kota yang ditunjukkan pada pasangan berurutan tersebut!

e. G4

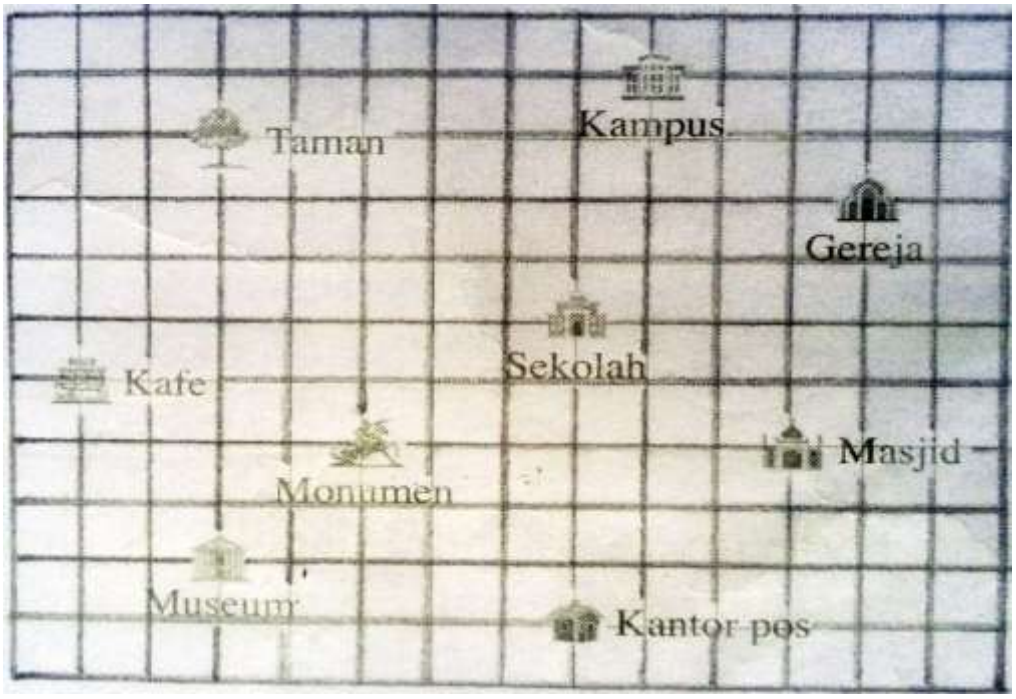
f. H4

12. Perhatikan gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Jawa Tengah dan Yogyakarta. Tentukan pasangan berurutan berikut dan jelaskan pasangan berurutan yang ditunjukkan pada posisi kota tersebut!

e. Semarang
f. Jepara

13. Perhatikan gambar berikut!



Gambar diatas menunjukkan bagian dari peta lokasi sebuah kota kecil. Untuk menentukkan posisi objek pada peta lokasi tersebut, sebagai titik acuan dipakai

posisi Monumen. Tentukan objek-objek manakah yang berada pada masing-masing di kuadran I, II, III, IV dan jelaskan..!

14. Perhatikan Gambar berikut!

Gambar diatas menunjukkan peta Provinsi Bali. Kota atau tempat manakah dengan koordinat lintang-bujur berikut?

h. $8^0\ 30' - 8^0\ 45'$ LS dan $115^0\ 00' – 115^0\ 15'$ BT

i. $8^0\ 00' – 8^0\ 15'$ LS dan $115^0\ 00' – 115^0\ 15'$ BT

--------- *Selamat Mengerjakan* ---------

Kunci Jawaban, Bobot dan Skor
Tes Hasil Belajar (Postest)

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Materi : Sistem Koordinat Cartesius
Kelas : VIII.$_A$

No	Jawaban	Bobot	Skor
1	c. G4 artinya kota tersebut berada pada kolom G bergerak 4 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 4.	3	10
	Nama kota G4 adalah Muara Bulian	2	
	d. H4 artinya kota tersebut berada pada kolom H bergerak 4 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 4.	3	
	Nama kota H4 adalah Jambi	2	
2	c. Posisi Semarang adalah F5	2	10
	Semarang artinya kota tersebut berada pada kolom F bergerak 5 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 5.	3	
	d. Posisi Jepara adalah G6	2	
	Jepara artinya kota tersebut berada pada kolom G bergerak 6 satuan keatas sampai kota tersebut berada pada baris 6.	3	
3	➢ Sekolah, gereja dan kampus berada di *kuadran I*, di mana koordinat-*x positif* dan koordinat-y *positif*.	3	20
	Sekolah, gereja dan kampus berada *di kuadran I*	2	
	➢ Kafe dan taman berada di *kuadran II*, di mana koordinat-x *negatif* dan koordinat-y *positif*.	3	
	Kafe dan taman berada di *kuadran II*	2	
	➢ Museum berada di *kuadran III*, di mana koordinat-x *negatif* dan koordinat-y *negatif*.	3	
	Museum berada di *kuadran III*	2	
	➢ Kantor pos berada di *kuadran IV*, di mana koordinat-x *positif* dan koordinat-y *negatif*.	3	
	Kantor pos berada di *kuadran IV*	2	
4	c. $8^0\ 30' - 8^0\ 45'$ LS dan $115^0 - 115^0\ 15'$ BT adalah Tabanan dan Denpasar	3	10
	Tabanan dan Denpasar	2	
	d. $8^0\ 00' - 8^0\ 15'$ LS dan $115^0 - 115^0\ 15'$ BT adalah Singaraja	3	
	Singaraja	2	
	Skor Maksimal =		50

Keterangan:

$$NA = \frac{JUMLAH\ SKOR\ PEROLEHAN}{JUMLAH\ SKOR\ MAKSIMAL} X\ 100$$

Lampiran C

C1. JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

C2. DAFTAR HADIR SISWA

C3. DAFTAR KELOMPOK BELAJAR SISWA

C4. DAFTAR NILAI KELOMPOK

C5. DAFTAR NILAI INDIVIDU

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

KELAS VIII.$_A$ EKSPERIMEN (RME)

No.	Hari	Tanggal	Waktu	Pokok Bahasan
1.	Kamis	23/08/2018	07.15-09.15	*Pretest*
2.	Selasa	28/08/2018	07.15-08.35	Menentukan dan menjelaskan Posisi Objek pada Bidang dan Sistem Koordinat Cartesius.
3.	Kamis	30/08/2018	07.15-09.15	Menjelaskan Posisi Garis terhadap sumbu koordinat.
4.	Selasa	04/09/2018	07.15-08.35	Menentukan dan menjelaskan Sistem Koordinat Polar (kutub).
5.	Kamis	06/09/2018	07.15-09.15	Menentukan Koordinat Lintang - Bujur
6.	Selasa	13/09/2018	07.15-08.35	*Posttest*

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII.A

SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

TAHUN AJARAN 2018/2019

No	Nama	L/P	PERTEMUAN			
			I	II	III	IV
1	A.NURUL 'ILMI SYAMSUDDIN	P	√	√	√	√
2	AFIA NAILA TRIANI	P	√	a	a	√
3	AHMAD BAIHAQI FITRAH.A	L	√	√	√	√
4	ALDI HIDAYAT	L	√	√	√	√
5	ANDI NURRISKA TENDRI.P	P	√	s	√	√
6	ANDI SISILIA PUTRI AZIZ	P	√	√	a	√
7	ANELA JULYA P.A	P	√	√	√	√
8	ARIE BASO BANGSAWAN	L	√	√	√	√
9	FAYZA RHODIA	P	√	√	√	√
10	LIYANI	P	√	a	√	√
11	M.ARWAN MAULANA	L	√	s	√	a
12	MAHARANI AZZAHRAH.M	P	√	√	√	√
13	MUH.RAIHAN AKBAR	L	√	√	a	√
14	MUH.AL FARIZI.A	L	√	√	√	√
15	MUH.ALFIAN	L	√	√	a	√
16	MUH.DZAKI.I AMRIL	L	√	√	√	√
17	MUH.RAIHAN	L	√	√	√	a
18	MUH.REYHAN AMADIS	L	√	√	a	√
19	MUH.REZKY NUR HIDAYAT	L	√	√	√	√
20	MUH.RIZA MULIA.K	L	√	√	√	√
21	MUH.YUSUF AL-QADRI	L	√	√	√	√
22	NABILA SYAKIRAH	P	√	√	√	√
23	NUR AFIFAH AIDILA	P	√	√	√	√
24	NUR AZIZAH RAHMAYANI	P	√	√	√	√
25	NUR FAJRI ANNISA	P	√	√	√	√

26	QANITA NUR ARIQA	P	s	√	√	√
27	RAHMAT HIDAYAT	L	√	√	√	√
28	ROBBY HURAERAH	L	√	√	√	√
29	SANDI NUR AL AMIN	L	√	√	√	√
30	SHAULA KHERUNNISA	P	√	√	√	√
31	SITI NUR AURA	P	√	√	√	√
32	SUHARDI	L	√	√	√	√

Keterangan :

√ : Hadir

a : Alfa

i : Izin

s : Sakit

DAFTAR NAMA-NAMA KELOMPOK

KELAS VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa

Kelompok I

A.NURUL ‘ILMI SYAMSUDDIN
AFIA NAILA TRIANI
AHMAD BAIHAQI FITRAH.A
ALDI HIDAYAT

Kelompok II

ANDI NURRISKA TENDRI.P
ANDI SISILIA PUTRI AZIZ
ANELA JULYA P.A
ARIE BASO BANGSAWAN

Kelompok III

FAYZA RHODIA
LIYANI
M.ARWAN MAULANA
MAHARANI AZZAHRAH.M

Kelompok IV

MUH.RAIHAN AKBAR
MUH.AL FARIZI.A
MUH.ALFIAN
MUH.DZAKI.I AMRIL

Kelompok V

MUH.RAIHAN
MUH.REYHAN AMADIS
MUH.REZKY NUR HIDAYAT
MUH.RIZA MULIA.K

Kelompok VI

MUH.YUSUF AL-QADRI
NABILA SYAKIRAH
NUR AFIFAH AIDILA
NUR AZIZAH RAHMAYANI

Kelompok VII

NUR FAJRI ANNISA
QANITA NUR ARIQA
RAHMAT HIDAYAT
ROBBY HURAERAH

Kelompok VIII

SANDI NUR AL AMIN
SHAULA KHERUNNISA
SITI NUR AURA
SUHARDI

DAFTAR NILAI TUGAS LKS (KELOMPOK) SISWA KELAS VIII.A

SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

TAHUN PELAJARAN 2018/ 2019

KELOMPOK	NAMA SISWA	P/L	TUGAS			
			1	2	3	4
1	A.Nurul 'Ilmi Syamsuddin	P	100	80	80	91
	Afia Naila Triani	P	100	80	80	91
	Ahmad Baihaqi Fitrah.A	L	100	80	80	91
	Aldi Hidayat	L	100	80	80	91
2	Andi Nurriska Tendri.P	P	100	80	90	100
	Andi Sisilia Putri Aziz	P	100	80	90	100
	Anela Julya P.A	P	100	80	90	100
	Arie Baso Bangsawan	L	100	80	90	100
3	Fayza Rhodia	P	83	80	80	86
	Liyani	P	83	80	80	86
	M.Arwan Maulana	L	83	80	80	86
	Maharani Azzahrah.M	P	83	80	80	86
4	Muh.Raihan Akbar	L	90	80	80	86
	Muh.Al Farizi.A	L	90	80	80	86
	Muh.Alfian	L	90	80	80	86
	Muh.Dzaki.I Amril	L	90	80	80	86
5	Muh.Raihan	L	80	80	80	83
	Muh.Reyhan Amadis	L	80	80	80	83
	Muh.Rezky Nur Hidayat	L	80	80	80	83
	Muh.Riza Mulia.K	L	80	80	80	83
6	Muh.Yusuf Al-Qadri	L	83	90	90	86
	Nabila Syakirah	P	83	90	90	86
	Nur Afifah Aidila	P	83	90	90	86
	Nur Azizah Rahmayani	P	83	90	90	86
7	Nur Fajri Annisa	P	83	80	80	91

	Qanita Nur Ariqa	P	83	80	80	91
	Rahmat Hidayat	L	83	80	80	91
	Robby Huraerah	L	83	80	80	91
8	Sandi Nur Al Amin	L	80	90	90	100
	Shaula Kherunnisa	P	80	90	90	100
	Siti Nur Aura	P	80	90	90	100
	Suhardi	L	80	90	90	100

DAFTAR NILAI TUGAS INDIVIDU (MANDIRI) SISWA KELAS VIII.A

SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

TAHUN PELAJARAN 2018/ 2019

No.	Siswa Nama	P/L	Tugas			
			1	2	3	4
1	A.Nurul ‘Ilmi Syamsuddin	P	76	80	82	85
2	Afia Naila Triani	P	76	78	80	80
3	Ahmad Baihaqi Fitrah.A	L	80	82	85	90
4	Aldi Hidayat	L	75	78	80	80
5	Andi Nurriska Tendri.P	P	78	80	82	80
6	Andi Sisilia Putri Aziz	P	78	78	80	80
7	Anela Julya P.A	P	80	82	85	90
8	Arie Baso Bangsawan	L	76	78	80	80
9	Fayza Rhodia	P	75	78	80	82
10	Liyani	P	75	78	80	80
11	M.Arwan Maulana	L	76	80	78	80
12	Maharani Azzahrah.M	P	78	80	85	90
13	Muh.Raihan Akbar	L	75	80	82	80
14	Muh.Al Farizi.A	L	75	78	80	80
15	Muh.Alfian	L	75	80	80	82
16	Muh.Dzaki.I Amril	L	60	65	75	78

17	Muh.Raihan	L	65	70	75	78
18	Muh.Reyhan Amadis	L	76	78	80	80
19	Muh.Rezky Nur Hidayat	L	78	75	80	82
20	Muh.Riza Mulia.K	L	65	70	74	78
21	Muh.Yusuf Al-Qadri	L	80	82	80	90
22	Nabila Syakirah	P	80	82	85	90
23	Nur Afifah Aidila	P	75	78	80	80
24	Nur Azizah Rahmayani	P	76	78	80	80
25	Nur Fajri Annisa	P	78	80	82	90
26	Qanita Nur Ariqa	P	78	80	80	80
27	Rahmat Hidayat	L	75	75	78	80
28	Robby Huraerah	L	76	75	80	80
29	Sandi Nur Al Amin	L	75	80	80	85
30	Shaula Kherunnisa	P	78	80	82	85
31	Siti Nur Aura	P	80	82	85	90
32	Suhardi	L	76	78	80	82

Lampiran D

D1. LEMBAR OBSERVASI
KEMAMPUAN GURU

D2. LEMBAR AKTIVITAS SISWA

D3. LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

D4. NILAI TES HASIL BELAJAR

LEMBAR PENGAMATAN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)*

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Sungguminasa	Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Peneliti	: Hasia Nur Farid	Kelas	: VIII.$_A$
Tanggal/Pukul	: 28 Agustus 2018	Pokok Bahasan	: Sistem Koordinat Cartesius
Pertemuan ke-	: Pertama	Sub Pokok Bahasan	: Posisi objek pada bidang koordinat dan Sistem koordinat
Observer	: Asni Sarni Goa	Waktu	: 3 x 40menit

Petunjuk Pengisian:

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

1. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan mengajar belajar.
2. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
   3. Tidak baik 3. Cukup baik
   4. Kurang baik 4. Baik

ASPEK PENGAMATAN	Terlaksana		Penilaian			
I.KEGIATAN MENGAJAR BELAJAR	**Tidak**	**Ya**	**1**	**2**	**3**	**4**
A. KEGIATAN AWAL						
Mengucapkan salam		√				√
Guru mengecek kehadiran siswa		√				√
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pendekatan yang akan digunakan		√				√

Fase 1 : *Menyajikan Masalah Kontekstual*						
1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut.		√			√	
2. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.		√			√	
B. KEGIATAN INTI						
Fase 2 : *Menjelaskan masalah kontekstual*						
6. Guru membagikan siswa kedalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa.		√				√
7. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.		√				√
8. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari masalah kontekstual.		√			√	
9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa.		√			√	
10. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.		√				√
Fase 3 : *Menyelesaikan masalah kontekstual*						
3. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi.		√				√
4. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.		√				√
Fase 4 : *Membandingkan dan mendiskusikan jawaban*						
4. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa.		√				√
5. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya.		√				√
6. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.		√			√	
C. PENUTUP						
Fase 5 : *Menyimpulkan*						
1. Guru memberikan pertanyaan yang berkitan dengan materi lain dalam mata pelajaran		√			√	

matematika atau materi mata pelajaran lain.						
2. Siswa menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran yang lain.		√			√	
II. SUASANA KELAS						
5. Siswa antusias		√				√
6. Guru antusias		√				√
7. Kegiatan sesuai alokasi waktu		√			√	
8. Kegiatan sesuai skenario pada RPP		√			√	
NILAI RATA-RATA	3.57					

$$Nilai\ Perolehan = \frac{\textbf{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\textbf{Banyaknya Aspek yang Diamati}} = \frac{\mathbf{75}}{\mathbf{21}}$$

$$Nilai\ Perolehan = 3.57$$

Observer

Asni Sarni Goa
NIM. 10536466613

LEMBAR PENGAMATAN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)*

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Sungguminasa	Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Peneliti	: Hasia Nur Farid	Kelas	: VIII.$_A$
Tanggal/Pukul	: 30 Agustus 2018	Pokok Bahasan	: Sistem Koordinat Cartesius
Pertemuan ke-	: Kedua	Sub Pokok Bahasan	: Posisi garis terhadap sumbu koordinat
Observer	: Asni Sarni Goa	Waktu	: 3 x 40menit

Petunjuk Pengisian:

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

3. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan mengajar belajar.
4. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
   1. Tidak baik 3. Cukup baik
   2. Kurang baik 4. Baik

ASPEK PENGAMATAN	**Terlaksana**		**Penilaian**			
II. KEGIATAN MENGAJAR BELAJAR	**Tidak**	**Ya**	**1**	**2**	**3**	**4**
A. KEGIATAN AWAL						
Mengucapkan salam		√			√	
Guru mengecek kehadiran siswa		√			√	
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pendekatan yang akan digunakan		√			√	
Fase 1 : *Menyajikan Masalah Kontekstual*						

1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut.		√			√	
2. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.		√			√	
B. KEGIATAN INTI						
Fase 2 : *Menjelaskan masalah kontekstual*						
11. Guru membagikan siswa kedalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa.		√				√
12. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.		√				√
13. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari masalah kontekstual.		√			√	
14. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa.		√				√
15. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.		√				√
Fase 3 : *Menyelesaikan masalah kontekstual*						
5. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi.		√				√
6. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.		√				√
Fase 4 : *Membandingkan dan mendiskusikan jawaban*						
7. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa.		√				√
8. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya.		√				√
9. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.		√				√
C. PENUTUP						
Fase 5 : *Menyimpulkan*						
3. Guru memberikan pertanyaan yang berkitan dengan materi lain dalam mata pelajaran		√			√	

matematika atau materi mata pelajaran lain.						
4. Siswa menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran yang lain.		√			√	
II. SUASANA KELAS						
9. Siswa antusias		√				√
10. Guru antusias		√				√
11. Kegiatan sesuai alokasi waktu		√			√	
12. Kegiatan sesuai skenario pada RPP		√			√	
NILAI RATA-RATA	3.52					

$$Nilai\ Perolehan = \frac{\textbf{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\textbf{Banyaknya Aspek yang Diamati}} = \frac{\mathbf{74}}{\mathbf{21}}$$

$$Nilai\ Perolehan = 3.52$$

Observer

Asni Sarni Goa
NIM. 10536466613

LEMBAR PENGAMATAN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)*

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Sungguminasa	Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Peneliti	: Hasia Nur Farid	Kelas	: VIII.$_A$
Tanggal/Pukul	: 04 September 2018	Pokok Bahasan	: Sistem Koordinat Cartesius
Pertemuan ke-	: Ketiga	Sub Pokok Bahasan	:Sistem koordinat polar (kutub)
Observer	: Asni Sarni Goa	Waktu	: 2 x 40menit

Petunjuk Pengisian:

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

5. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan mengajar belajar.
6. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
   1. Tidak baik 3. Cukup baik
   2. Kurang baik 4. Baik

ASPEK PENGAMATAN	**Terlaksana**		**Penilaian**			
III. KEGIATAN MENGAJAR BELAJAR	**Tidak**	**Ya**	**1**	**2**	**3**	**4**
A. KEGIATAN AWAL						
Mengucapkan salam		√				√
Guru mengecek kehadiran siswa		√				√
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pendekatan yang akan digunakan		√				√
Fase 1 : *Menyajikan Masalah Kontekstual*						

1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut.		√				√
2. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.		√				√
B. KEGIATAN INTI						
Fase 2 : *Menjelaskan masalah kontekstual*						
16. Guru membagikan siswa kedalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa.		√				√
17. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.		√				√
18. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari masalah kontekstual.		√			√	
19. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa.		√			√	
20. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.		√			√	
Fase 3 : *Menyelesaikan masalah kontekstual*						
7. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi.		√				√
8. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.		√				√
Fase 4 : *Membandingkan dan mendiskusikan jawaban*						
10. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa.		√				√
11. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya.		√				√
12. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.		√			√	
C. PENUTUP						
Fase 5 : *Menyimpulkan*						
5. Guru memberikan pertanyaan yang berkitan dengan materi lain dalam mata pelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain.		√			√	

6. Siswa menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran yang lain.		√			√	
II. SUASANA KELAS						
13. Siswa antusias		√				√
14. Guru antusias		√				√
15. Kegiatan sesuai alokasi waktu		√			√	
16. Kegiatan sesuai skenario pada RPP		√			√	
NILAI RATA-RATA	3.61					

$$\textit{Nilai Perolehan} = \frac{\textbf{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\textbf{Banyaknya Aspek yang Diamati}} = \frac{\mathbf{76}}{\mathbf{21}}$$

Nilai Perolehan = 3.61

Observer

Asni Sarni Goa
NIM. 10536466613

LEMBAR PENGAMATAN PENGELOLAAN PEMBELAJARAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)*

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Sungguminasa	Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Peneliti	: Hasia Nur Farid	Kelas	: VIII.$_A$
Tanggal/Pukul	: 06 September 2018	Pokok Bahasan	: Sistem Koordinat Cartesius
Pertemuan ke-	: Keempat	Sub Pokok Bahasan	: Koordinat lintang-bujur
Observer	: Asni Sarni Goa	Waktu	: 3 x 40menit

Petunjuk Pengisian:

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

7. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan mengajar belajar.
8. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
   1. Tidak baik 3. Cukup baik
   2. Kurang baik 4. Baik

ASPEK PENGAMATAN	Terlaksana		Penilaian			
IV. KEGIATAN MENGAJAR BELAJAR	**Tidak**	**Ya**	**1**	**2**	**3**	**4**
A. KEGIATAN AWAL						
Mengucapkan salam		√			√	
Guru mengecek kehadiran siswa		√			√	
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pendekatan yang akan digunakan		√			√	

Fase 1 : *Menyajikan Masalah Kontekstual*						
1. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut.		√				√
2. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.		√				√
B. KEGIATAN INTI						
Fase 2 : *Menjelaskan masalah kontekstual*						
21. Guru membagikan siswa kedalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa.		√				√
22. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.		√				√
23. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari masalah kontekstual.		√				√
24. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa.		√				√
25. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.		√				√
Fase 3 : *Menyelesaikan masalah kontekstual*						
9. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi.		√				√
10. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.		√				√
Fase 4 : *Membandingkan dan mendiskusikan jawaban*						
13. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa.		√				√
14. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya.		√				√
15. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.		√				√
C. PENUTUP						
Fase 5 : *Menyimpulkan*						

7. Guru memberikan pertanyaan yang berkitan dengan materi lain dalam mata pelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain.		√				√
8. Siswa menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran yang lain.		√				√
II. SUASANA KELAS						
17. Siswa antusias		√				√
18. Guru antusias		√				√
19. Kegiatan sesuai alokasi waktu		√			√	
20. Kegiatan sesuai skenario pada RPP		√			√	
NILAI RATA-RATA	3.76					

$$Nilai\ Perolehan = \frac{\textbf{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\textbf{Banyaknya Aspek yang Diamati}} = \frac{\mathbf{79}}{\mathbf{21}}$$

Nilai Perolehan = 3.76

Observer

Asni Sarni Goa
NIM. 10536466613

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Selasa, 28 Agustus 2018
Pertemuan ke- : Pertama
Observer : Asni Sarni Goa

A. Petunjuk pengisian

1. Amatilah aktivitas siswa dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Tuliskanlah hasil pengamatan Anda pada lembar pengamatan, dengan prosedur sebagai berikut:
   a. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks aspek yang diamati.
   b. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pembelajaran sampai menutup pembelajaran.

B. Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru.
4. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.
5. Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham
6. Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru
7. Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok.
8. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok.
9. Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME

10. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung).

C. Pengamatan

No.	Nama	Aspek yang diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	A.NURUL 'ILMI SYAMSUDDIN	√	√	√	√	√	√	√	–	√	–
2.	AFIA NAILA TRIANI	√	√	√	√	√	√	–	–	√	–
3.	AHMAD BAIHAQI FITRAH.A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
4.	ALDI HIDAYAT	√	–	–	–	–	–	–	–	–	√
5.	ANDI NURRISKA TENDRI.P	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
6.	ANDI SISILIA PUTRI AZIZ	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
7.	ANELA JULYA P.A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
8.	ARIE BASO BANGSAWAN	√	√	√	√	–	√	–	–	–	–
9.	FAYZA RHODIA	√	√	–	–	–	√	–	–	–	√
10.	LIYANI	√	√	√	√	–	√	–	√	√	–
11.	M.ARWAN MAULANA	√	√	–	–	–	√	–	–	–	√
12.	MAHARANI AZZAHRAH.M	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
13.	MUH.RAIHAN AKBAR	√	√	√	–	–	√	–	–	√	√
14.	MUH.AL FARIZI.A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15.	MUH.ALFIAN	√	√	√	√	√	√	√	–	√	√
16.	MUH.DZAKI.I AMRIL	√	–	–	–	–	√	–	–	–	√
17.	MUH.RAIHAN	√	–	–	–	–	√	–	–	–	√
18.	MUH.REYHAN AMADIS	√	√	–	–	–	√	√	–	√	√
19.	MUH.REZKY NUR HIDAYAT	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
20.	MUH.RIZA MULIA.K	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
21.	MUH.YUSUF AL-QADRI	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
22.	NABILA SYAKIRAH	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
23.	NUR AFIFAH AIDILA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
24.	NUR AZIZAH RAHMAYANI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
25.	NUR FAJRI ANNISA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–

26.	QANITA NUR ARIQA	–	–	–	–	–	–	–	√	–	–
27.	RAHMAT HIDAYAT	√	√	–	–	–	√	–	–	–	√
28.	ROBBY HURAERAH	√	√	–	–	–	√	–	√	–	√
29.	SANDI NUR AL AMIN	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
30.	SHAULA KHERUNNISA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
31.	SITI NURUL AURA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
32.	SUHARDI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
Jumlah		31	28	23	22	20	30	9	20	23	11

Sungguminasa, 28 Agustus 2018

Observer

Asni Sarni Goa
NIM.1053646661

RUBRIK PENILAIAN AKTIVITAS SISWA DENGAN MENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.A/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Selasa, 28 Agustus 2018
Pertemuan ke- : Pertama
Observer : Asni Sarni Goa

Aktivitas Siswa	Skor			
	4	3	2	1
Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung lebih dari 75%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebanyak 25% - 50%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung kurang dari 25%
Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung lebih dari 75%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung kurang dari 25%
Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru lebih dari 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru kurang dari 25%
Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari lebih dari 75%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari kurang dari 25%
Siswa fokus menyelesaikan soal yang	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru lebih	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru sebanyak	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru sebanyak	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru

diberikan oleh guru	dari 75%	50% - 75%	25%-50%	kurang dari 25%
Siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok	Jikasiswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok lebih dari 75%	Jika siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok kurangdari 25%
Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok lebih dari 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok kurang dari 25%
Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung)	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) lebih dari 75%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) kurang dari 25%

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$/Ganjil
PokokBahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Selasa, 28 Agustus 2018
Pertemuanke - : Pertama
Observer : Asni Sarni Goa

Petunjuk pengisian: Berilah tanda ceklis (√) pada skor yang diperoleh tiap aspek yang diamati!

No	Komponen yang diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung				√	Lebih dari 75%
2.	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung				√	Lebih dari 75%
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru			√		Sebanyak 50% - 75%
4.	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari			√		Sebanyak 50% - 75%
5.	Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham			√		Sebanyak 50% - 75%
6.	Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru			√		Sebanyak 50% - 75%
7.	Siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok			√		Sebanyak 50% - 75%
8.	Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok			√		Sebanyak 50% - 75%
9.	Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME			√		Sebanyak 50% - 75%
10.	Siswa yang melakukan kegiatan di luar dari kegiatan pembelajaran seperti bermain, mengganggu teman, dll		√			Sebanyak 25%-50%
JUMLAH			6	66	25	

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Kamis, 30 Agustus 2018
Pertemuan ke- : Dua
Observer : Asni Sarni Goa

D. Petunjuk pengisian

3. Amatilah aktivitas siswa dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Tuliskanlah hasil pengamatan Anda pada lembar pengamatan, dengan prosedur sebagai berikut:
   c. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks aspek yang diamati.
   d. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pembelajaran sampai menutup pembelajaran.

E. Kategori Aktivitas Siswa

11. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.
12. Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.
13. Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru.
14. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukanoleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.
15. Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham
16. Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru
17. Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok.
18. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok.
19. Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME

20. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung).

F. Pengamatan

No.	Nama	Aspek yang diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	A.NURUL 'ILMI SYAMSUDDIN	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
2.	AFIA NAILA TRIANI	–	–	–	–	–	–	√	–	–	–
3.	AHMAD BAIHAQI FITRAH.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
4.	ALDI HIDAYAT	√	√	√	–	–	√	√	–	√	√
5.	ANDI NURRISKA TENDRI.P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.	ANDI SISILIA PUTRI AZIZ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
7.	ANELA JULYA P.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
8.	ARIE BASO BANGSAWAN	√	√	√	√	–	√	√	–	√	–
9.	FAYZA RHODIA	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
10.	LIYANI	–	–	–	–	–	–	√	–	–	–
11.	M.ARWAN MAULANA	–	–	–	–	–	–	√	–	–	–
12.	MAHARANI AZZAHRAH.M	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
13.	MUH.RAIHAN AKBAR	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
14.	MUH.AL FARIZI.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√
15.	MUH.ALFIAN	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√
16.	MUH.DZAKI.I AMRIL	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
17.	MUH.RAIHAN	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
18.	MUH.REYHAN AMADIS	√	√	√	√	–	√	–	–	√	–
19.	MUH.REZKY NUR HIDAYAT	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
20.	MUH.RIZA MULIA.K	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
21.	MUH.YUSUF AL-QADRI	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
22.	NABILA SYAKIRAH	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
23.	NUR AFIFAH AIDILA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
24.	NUR AZIZAH RAHMAYANI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
25.	NUR FAJRI ANNISA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–

26.	QANITA NUR ARIQA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
27.	RAHMAT HIDAYAT	√	√	√	√	–	√	√	–	√	√
28.	ROBBY HURAERAH	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
29.	SANDI NUR AL AMIN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
30.	SHAULA KHERUNNISA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
31.	SITI NURUL AURA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
32.	SUHARDI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
Jumlah		28	28	28	27	20	28	13	20	28	8

Sungguminasa, 30 Aguatus2018

Observer

Asni Sarni Goa
NIM. 10536466613

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Kamis, 30 Agustus 2018
Pertemuan ke- : Dua
Observer : Asni Sarni Goa

G. Petunjuk pengisian

5. Amatilah aktivitas siswa dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
6. Tuliskanlah hasil pengamatan Anda pada lembar pengamatan, dengan prosedur sebagai berikut:
   e. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks aspek yang diamati.
   f. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pembelajaran sampai menutup pembelajaran.

H. Kategori Aktivitas Siswa

21. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.
22. Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.
23. Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru.
24. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukanoleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.
25. Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham
26. Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru
27. Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok.
28. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok.
29. Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME

30. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung).

I. Pengamatan

No.	Nama	Aspek yang diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	A.NURUL 'ILMI SYAMSUDDIN	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
2.	AFIA NAILA TRIANI	–	–	–	–	–	–	√	–	–	–
3.	AHMAD BAIHAQI FITRAH.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
4.	ALDI HIDAYAT	√	√	√	–	–	√	√	–	√	√
5.	ANDI NURRISKA TENDRI.P	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.	ANDI SISILIA PUTRI AZIZ	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
7.	ANELA JULYA P.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
8.	ARIE BASO BANGSAWAN	√	√	√	√	–	√	√	–	√	–
9.	FAYZA RHODIA	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
10.	LIYANI	–	–	–	–	–	–	√	–	–	–
11.	M.ARWAN MAULANA	–	–	–	–	–	–	√	–	–	–
12.	MAHARANI AZZAHRAH.M	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
13.	MUH.RAIHAN AKBAR	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
14.	MUH.AL FARIZI.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√
15.	MUH.ALFIAN	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√
16.	MUH.DZAKI.I AMRIL	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
17.	MUH.RAIHAN	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
18.	MUH.REYHAN AMADIS	√	√	√	√	–	√	–	–	√	–
19.	MUH.REZKY NUR HIDAYAT	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
20.	MUH.RIZA MULIA.K	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
21.	MUH.YUSUF AL-QADRI	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
22.	NABILA SYAKIRAH	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
23.	NUR AFIFAH AIDILA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
24.	NUR AZIZAH RAHMAYANI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
25.	NUR FAJRI ANNISA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–

26.	QANITA NUR ARIQA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
27.	RAHMAT HIDAYAT	√	√	√	√	–	√	√	–	√	√
28.	ROBBY HURAERAH	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
29.	SANDI NUR AL AMIN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
30.	SHAULA KHERUNNISA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
31.	SITI NURUL AURA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
32.	SUHARDI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
Jumlah		28	28	28	27	20	28	13	20	28	8

Sungguminasa, 30 Aguatus2018

Observer

Asni Sarni Goa
NIM. 10536466613

RUBRIK PENILAIAN AKTIVITAS SISWA DENGAN MENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Kamis, 30 Agustus 2018
Pertemuan ke- : Dua
Observer : Asni Sarni Goa

AktivitasSiswa	Skor			
	4	3	2	1
Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung lebih dari 75%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebanyak 25% - 50%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung kurang dari 25%
Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung lebih dari 75%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung kurang dari 25%
Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru lebih dari 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru kurang dari 25%
Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari lebih dari 75%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesame siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari kurang dari 25%
Siswa fokus menyelesaikan soal yang	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru sebanyak	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru

diberikan oleh guru	lebih dari 75%	50% - 75%	sebanyak 25%-50%	kurang dari 25%
Siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok	Jika siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok lebih dari 75%	Jika siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok kurang dari 25%
Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok lebih dari 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat persentase kelompok kurang dari 25%
Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung)	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) lebih dari 75%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) kurang dari 25%

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Kamis, 30 Agustus 2018
Pertemuanke - : Dua
Observer : Asni Sarni Goa

Petunjuk pengisian: Berilah tanda ceklis (√) pada skor yang diperoleh tiap aspek yang diamati!

No	Komponen yang diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung				√	Lebih dari 75%
2.	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung				√	Lebih dari 75%
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru				√	Lebih dari 75%
4.	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari				√	Lebih dari 75%
5.	Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham			√		Sebanyak 50% - 75%
6.	Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru				√	Lebih dari 75%
7.	Siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok			√		Sebanyak 50% - 75%
8.	Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok			√		Sebanyak 50% - 75%
9.	Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME				√	Lebih dari 75%
10.	Siswa yang melakukan kegiatan di luar dari kegiatan pembelajaran seperti bermain, mengganggu teman, dll		√			Sebanyak 25%-50%
JUMLAH			6	28	75	

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Selasa, 04 September 2018
Pertemuan ke- : Tiga
Observer : Asni Sarni Goa

J. Petunjuk pengisian

7. Amatilah aktivitas siswa dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
8. Tuliskanlah hasil pengamatan Anda pada lembar pengamatan, dengan prosedur sebagai berikut:
   g. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks aspek yang diamati.
   h. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pembelajaran sampai menutup pembelajaran.

K. Kategori Aktivitas Siswa

31. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaranber langsung.
32. Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.
33. Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru.
34. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.
35. Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham
36. Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru
37. Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok.
38. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok.
39. Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME

40. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung).

L. Pengamatan

No.	Nama	Aspek yang diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	A.NURUL 'ILMI SYAMSUDDIN	√	√	√	√	√	√	–	–	√	–
2.	AFIA NAILA TRIANI	–	–	–	–	–	–	–	√	–	–
3.	AHMAD BAIHAQI FITRAH.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
4.	ALDI HIDAYAT	√	√	√	–	–	√	–	–	√	√
5.	ANDI NURRISKA TENDRI.P	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
6.	ANDI SISILIA PUTRI AZIZ	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.	ANELA JULYA P.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
8.	ARIE BASO BANGSAWAN	√	√	√	√	–	√	–	–	√	–
9.	FAYZA RHODIA	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
10.	LIYANI	√	√	√	√	√	√	–	–	√	–
11.	M.ARWAN MAULANA	√	√	√	–	–	√	–	–	√	√
12.	MAHARANI AZZAHRAH.M	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
13.	MUH.RAIHAN AKBAR	–	–	–	–	–	–	√	–	–	–
14.	MUH.AL FARIZI.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
15.	MUH.ALFIAN	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
16.	MUH.DZAKI.I AMRIL	√	√	√	√	–	√	√	–	√	√
17.	MUH.RAIHAN	√	√	√	√	–	√	√	√	√	√
18.	MUH.REYHAN AMADIS	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
19.	MUH.REZKY NUR HIDAYAT	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
20.	MUH.RIZA MULIA.K	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
21.	MUH.YUSUF AL-QADRI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
22.	NABILA SYAKIRAH	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
23.	NUR AFIFAH AIDILA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
24.	NUR AZIZAH RAHMAYANI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
25.	NUR FAJRI ANNISA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–

26.	QANITA NUR ARIQA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
27.	RAHMAT HIDAYAT	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
28.	ROBBY HURAERAH	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
29.	SANDI NUR AL AMIN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
30.	SHAULA KHERUNNISA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
31.	SITI NURUL AURA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
32.	SUHARDI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
Jumlah		27	27	27	25	20	27	10	20	27	6

Sungguminasa, 04 September2018

Observer

Asni Sarni Goa
NIM. 10536466613

RUBRIK PENILAIAN AKTIVITAS SISWA DENGAN MENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Selasa, 04 September 2018
Pertemuan ke- : Tiga
Observer : Asni Sarni Goa

AktivitasSiswa	Skor			
	4	3	2	1
Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung lebih dari 75%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebanyak 25% - 50%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung kurang dari 25%
Siswa yang memperhatikanpembahasan pada saat pembelajaran berlangsung	Jika siswa yang memperhatikanpembahasan pada saat pembelajaran berlangsung lebih dari 75%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung kurang dari 25%
Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru lebih dari 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru kurang dari 25%
Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari lebih dari 75%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari kurang dari 25%
Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru lebih dari 75%	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru kurang dari 25%

guru				
Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok	Jika siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok lebih dari 75%	Jika siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok kurang dari 25%
Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompo klebih dari 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok kurangdari 25%
Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung)	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) lebih dari 75%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) kurang dari 25%

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Selasa, 04 September 2018
Pertemuanke - : Tiga
Observer : Asni Sarni Goa

Petunjuk pengisian: Berilah tanda ceklis (√) pada skor yang diperoleh tiap aspek yang diamati!

No	Komponen yang diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung				√	Lebih dari 75%
2.	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung				√	Lebih dari 75%
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru				√	Lebih dari 75%
4.	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari				√	Lebih dari 75%
5.	Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham			√		Sebanyak 50% - 75%
6.	Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru				√	Lebih dari 75%
7.	Siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok			√		Sebanyak 50% - 75%
8.	Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok			√		Sebanyak 50% - 75%
9.	Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME				√	Lebih dari 75%
10.	Siswa yang melakukan kegiatan di luar dari kegiatan pembelajaran seperti bermain, mengganggu teman, dll	√				Kurang dari 25%
JUMLAH		3		28	75	

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PADA PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$ / Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Kamis, 06 September 2018
Pertemuan ke- : Empat
Observer : Asni Sarni Goa

M. Petunjuk pengisian

9. Amatilah aktivitas siswa dalam kelompok yang telah ditentukan sebelumnya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
10. Tuliskanlah hasil pengamatan Anda pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
    i. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dalam matriks aspek yang diamati.
    j. Pengamatan dilakukan sejak guru memulai pembelajaran sampai menutup pembelajaran.

N. Kategori Aktivitas Siswa

41. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.
42. Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.
43. Siswa yang mengajukan pertanyaanpada guru.
44. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.
45. Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham
46. Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru
47. Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok.
48. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok.
49. Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME

50. Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung).

O. Pengamatan

No.	Nama	Aspek yang diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	A.NURUL 'ILMI SYAMSUDDIN	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
2.	AFIA NAILA TRIANI	√	√	√	√	√	√	–	–	√	–
3.	AHMAD BAIHAQI FITRAH.A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
4.	ALDI HIDAYAT	√	√	√	–	–	√	–	√	√	√
5.	ANDI NURRISKA TENDRI.P	√	√	√	√	√	√	√	–	√	–
6.	ANDI SISILIA PUTRI AZIZ	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
7.	ANELA JULYA P.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
8.	ARIE BASO BANGSAWAN	√	√	√	√	–	√	√	–	√	–
9.	FAYZA RHODIA	√	√	√	√	–	√	–	√	√	–
10.	LIYANI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
11.	M.ARWAN MAULANA	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12.	MAHARANI AZZAHRAH.M	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
13.	MUH.RAIHAN AKBAR	√	√	√	√	–	√	–	–	√	–
14.	MUH.AL FARIZI.A	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
15.	MUH.ALFIAN	√	√	√	√	√	√	–	√	√	√
16.	MUH.DZAKI.I AMRIL	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
17.	MUH.RAIHAN	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
18.	MUH.REYHAN AMADIS	√	√	√	√	–	√	√	–	√	–
19.	MUH.REZKY NUR HIDAYAT	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
20.	MUH.RIZA MULIA.K	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
21.	MUH.YUSUF AL-QADRI	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
22.	NABILA SYAKIRAH	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
23.	NUR AFIFAH AIDILA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
24.	NUR AZIZAH RAHMAYANI	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
25.	NUR FAJRI ANNISA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–

26.	QANITA NUR ARIQA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
27.	RAHMAT HIDAYAT	√	√	√	√	–	√	–	–	√	√
28.	ROBBY HURAERAH	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
29.	SANDI NUR AL AMIN	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
30.	SHAULA KHERUNNISA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
31.	SITI NURUL AURA	√	√	√	√	√	√	–	√	√	–
32.	SUHARDI	√	√	√	√	√	√	√	√	√	–
Jumlah		30	30	30	29	23	30	11	23	30	4

Sungguminasa, 06 September2018

Observer

Asni Sarni Goa
NIM. 10536466613

RUBRIK PENILAIAN AKTIVITAS SISWA DENGAN MENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Kamis, 06 September 2018
Pertemuan ke- : Empat
Observer : Asni Sarni Goa

AktivitasSiswa	Skor			
	4	3	2	1
Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung lebihdari 75%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung sebanyak 25% - 50%	Jika siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung kurang dari 25%
Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung lebih dari 75%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung kurang dari 25%
Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru lebih dari 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru kurang dari 25%
Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari lebih dari 75%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari kurang dari 25%
Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru lebih dari 75%	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengerjakan soal dari guru kurang dari 25%

guru				
Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok	Jika siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok lebih dari 75%	Jika siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok kurang dari 25%
Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok lebih dari 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok kurang dari 25%
Siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung)	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) lebih dari 75%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) sebanyak 50% - 75%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) sebanyak 25%-50%	Jika siswa yang melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung) kurang dari 25%

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Sungguminasa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII.$_A$/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Koordinat Cartesius
Hari/tanggal : Kamis, 06 September 2018
Pertemuanke - : Empat
Observer : Asni Sarni Goa

Petunjuk pengisian: Berilah tanda ceklis (√) pada skor yang diperoleh tiap aspek yang diamati!

No	Komponen yang diamati	Skor				Keterangan
		1	2	3	4	
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung				√	Lebih dari 75%
2.	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung				√	Lebih dari 75%
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru				√	Lebih dari 75%
4.	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari				√	Lebih dari 75%
5.	Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham			√		Sebanyak 50% - 75%
6.	Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru				√	Lebih dari 75%
7.	Siswa yang mempersentasekan hasil kerja kelompok			√		Sebanyak 50% - 75%
8.	Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok			√		Sebanyak 50% - 75%
9.	Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME				√	Lebih dari 75%
10.	Siswa yang melakukan kegiatan di luar dari kegiatan pembelajaran seperti bermain, mengganggu teman, dll	√				Kurang dari 25%
JUMLAH		3		28	75	

Lampiran E

E1. HASIL ANALISIS DATA KEMAMPUAN GURU

E2. HASIL ANALISIS DATA TES HASIL BELAJAR (PRETEST-POSTTEST)

E3. HASIL ANALISIS DATA AKTIVITAS SISWA

E4. HASIL ANALISIS ANGKET RESPON SISWA

E4. HASIL ANALISIS DATA DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

HASIL ANALISIS KEMAMUAN GURU MENGELOLA PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS VIII.$_A$ SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Aktivitas Guru Yang Diamati	Pertemuan					
	I	II	III	IV	V	VI
C. KEGIATAN AWAL						
Mengucapkan salam		4	3	4	3	
Guru mengecek kehadiran siswa		4	3	4	3	
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan pendekatan yang akan digunakan		4	3	4	3	
Fase 1 : *Menyajikan Masalah Kontekstual*						
5. Guru memberikan masalah kontekstual dan mengarahkan siswa untuk memahami masalah tersebut.	***P***	3	3	4	4	***P***
6. Memberikan motivasi kepada siswa dalam kelompok untuk mengembangkan model yang menjadi fasilitator dan membangun pembelajaran yang interaktif.		3	3	4	4	
D. KEGIATAN INTI						
Fase 2 : *Menjelaskan masalah kontekstual*						
26. Guru membagikan siswa ke dalam 8 kelompok, dalam kelompok terdiri dari 4 orang siswa.	***R***	4	4	4	4	***O***
27. Guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok.		4	4	4	4	
28. Siswa diarahkan untuk mengumpulkan informasi dari masalah kontekstual.		3	3	3	4	
29. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merencanakan penyelesaian sesuai dengan model yang diutarakan siswa.		3	4	3	4	
30. Memberikan dorongan dan motivasi untuk melaksanakan dan mengembangkan rencana penyelesaian yang ditetapkan kelompok/siswa.	***E***	4	4	3	4	***S***
Fase 3 : *Menyelesaikan masalah kontekstual*						
11. Siswa melapor/mempresentasekan hasil kerja kelompok siswa/kelompok lain menanggapi.		4	4	4	4	
12. Guru memimpin diskusi, memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.		4	4	4	4	
Fase 4 : *Membandingkan dan mendiskusikan jawaban*	***T***					***T***
16. Guru memberikan pertanyaan lisan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan memberi penjelasan tentang materi dan penemuan siswa.		4	4	4	4	

17. Siswa memeriksa kembali hasil kerja kelompoknya.		4	4	4	4	
18. Menerapkan cara penyelesaian yang terbaik dan paling tepat dari cara penyelesaian yang telah didiskusikan sebelumnya.	***E***	3	4	3	4	***T***
C. PENUTUP						
Fase 5 : *Menyimpulkan*						
9. Guru memberikan pertanyaan yang berkitan dengan materi lain dalam mata pelajaran matematika atau materi mata pelajaran lain.		3	3	3	4	***E***
10. Siswa menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi lain dalam matematika dan pengetahuan dari mata pelajaran yang lain.	***S***	3	3	3	4	
II. SUASANA KELAS						
21. Siswa antusias		4	4	4	4	***S***
22. Guru antusias		4	4	4	4	
23. Kegiatan sesuai alokasi waktu		3	3	3	3	
24. Kegiatan sesuai skenario pada RPP	***T***	3	3	3	3	
Jumlah		75	74	76	79	***T***
Rata-rata Pertemuan		3,57	3,52	3,61	3,76	
Rata-rata Keseluruhan		3,61				
Kategori		**Sangat terlaksana**				

Nilai Akhir = $\frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + \bar{x}_3 + \bar{x}_4}{4}$

$= \frac{3,57 + 3,52 + 3,61 + 3,76}{4}$

= 3,61

3,61 < nilai ≤ 4,00 dengan kategori Sangat Terlaksana

HASIL ANALISIS DATA *PRETEST*

KELAS VIII.$_A$ SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Skor (x_i)	Banyaknya Siswa (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$(x_{i-\bar{x}})$	$(x_{i-\bar{x}})^2$	$f_i(x_{i-\bar{x}})^2$
15	2	30	-29.09	846.4463	1692.8926
20	2	40	-24.09	580.5088	1161.0176
25	2	50	-19.09	364.5713	729.1425
28	2	56	-16.09	259.0088	518.0175
30	2	60	-14.09	198.6338	397.2675
35	2	70	-9.09	82.6963	165.3925
40	2	80	-4.09	16.7588	33.5175
45	3	135	0.91	0.8213	2.4638
50	2	100	5.91	34.8838	69.7675
53	2	106	-97.09	9427.1963	18854.393
55	2	110	10.91	118.9463	237.8925
58	1	58	13.91	193.3838	193.3837
60	2	120	15.91	253.0088	506.0175
63	1	63	18.91	357.4463	357.4462
65	3	195	20.91	437.0713	1311.2139
68	1	68	23.91	571.5088	571.5087
70	1	70	25.91	671.1338	671.1337
Jumlah	**32**	**1411**			**27472.4682**

- Skor Rata-rata :

  $\bar{x} = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi} = \frac{1411}{32} = 44{,}09$

- Variansi :

  $S^2 = \frac{\sum f_{i(x_i-\bar{x})^2}}{n-1} = \frac{27472{,}4682}{32-1} = \frac{27472{,}4682}{31} = 886{,}20$

- Standar Deviasi = $\sqrt{886.20}$ =29,77
- Skor Maksimum ($X_{\max}$) = 70
- Skor Minimum (X_{min}) = 15
- Rentang Skor = R = $X_{\max} - X_{min}$

  = 70 – 15

  = 55

HASIL ANALISIS DATA *POSTTEST*

KELAS VIII.$_A$ SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA

Skor (x_i)	**Banyaknya Siswa (f_i)**	$f_i \cdot x_i$	$(x_{i-\bar{x}})$	$(x_{i-\bar{x}})^2$	$f_i(x_{i-\bar{x}})^2$
64	1	64	-18.4375	339.9414	338.9414
70	3	210	-12.4375	154.6914	464.0742
76	4	304	-6.4375	41.44141	165.7656
78	5	390	-4.4375	19.69141	98.45703
80	6	480	-2.4375	5.941406	35.64844
82	1	82	-0.4375	0.191406	0.191406
84	1	84	1.5625	2.441406	2.441406
86	2	172	3.5625	12.69141	25.38281
88	1	88	5.5625	30.94141	30.94141
90	1	90	7.5625	57.19141	57.19141
92	1	92	9.5625	91.44141	91.44141
94	2	188	11.5625	133.6914	267.3828
96	1	96	13.5625	183.9414	183.9414
98	1	98	15.5625	242.1914	242.1914
100	2	200	17.5625	308.4414	616.8828
Jumlah	**32**	2638			2621.875

- Skor Rata-rata :

  $\bar{x} = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi} = \frac{2638}{32} = 82{,}43$

- Variansi :

  $S^2 = \frac{\sum f_{i(x_i-\bar{x})^2}}{n-1} = \frac{2621{,}875}{32-1} = \frac{2621{,}875}{31} = 84{,}58$

- Standar Deviasi = $\sqrt{84{,}58} = 9{,}19$

- Skor Maksimum ($X_{\max}$) = 100
- Skor Minimum (X_{min}) = 64
- Rentang Skor = R = $X_{\max} - X_{min}$

  = 100 – 64

  = 36

HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No	Aktivitas Siswa	Pertemuanke-						Rata-rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
Aktivitas Aktif									
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.	PRE TEST	31	28	27	30	POST TEST	29	90,62
2.	Siswa yang memperhatikan pembahasan pada saat pembelajaran berlangsung.		28	28	27	30		28,25	88,28
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan pada guru.		23	28	27	30		27	84,37
4.	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.		22	27	25	29		25,75	80,46
5.	Siswa mengajarkan kepada siswa yang kurang paham		20	20	20	23		20,75	64,84
6.	Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru		30	28	27	30		28,75	89,84
7.	Siswa yang mempresentasekan hasil kerja kelompok.		9	13	10	11		10,75	33,59
8.	Siswa yang menanggapi pertanyaan dari kelompok lain pada saat proses pembelajaran berlangsung.		20	20	20	23		20,75	64,84
9.	Siswa terlibat secara aktif dalam diskusi sesuai mekanisme RME		23	28	27	30		27	84,37
Jumlah									681,21
Rata-rata persentase									75,69
Aktivitas Pasif									
10.	Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, bermain, dll).		8	8	6	4		6,5	20,31
Rata-rata persentase									20,31

HASIL ANALISIS DATA RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)*

No	Uraian	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Apakah kamu senang dengan diadakannya Pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*?	32	100%	0	0%
2.	Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* membuat anda menjadi siswa yang aktif?	32	100%	0	0%
3.	Apakah kamu senang belajar secara berkelompok?	30	94%	2	6%
4.	Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* merupakan hal yang baru dialami?	32	100%	0	0%
5.	Apakah kamu termotivasi untuk belajar setelah diterapkan pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)?*	32	100%	0	0%
6.	Setujukah kamu jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)?*	32	100%	0	0%
7.	Apakah kamu merasakan ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini?	32	100%	0	0%
8.	Apakah kamu suka dengan cara guru membimbing kelompok dalam mengerjakan LKS?	32	100%	0	0%
Jumlah		254	794	2	6
Rata-rata		31,75	99,25	0,25	0,75

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis data deskriptif dengan bantuan SPSS 24 pada kelas VIII.$_A$ SMP Negeri 1 Sungguminasa melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

Descriptives

			Statistic	Std. Error
PRETEST	Mean		44.09	2.974
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	38.03	
		Upper Bound	50.16	
	5% Trimmed Mean		44.31	
	Median		45.00	
	Variance		283.120	
	Std. Deviation		16.826	
	Minimum		15	
	Maximum		70	
	Range		55	
	Interquartile Range		31	
	Skewness		-.190	.414
	Kurtosis		-1.220	.809
POSTTES	Mean		82.44	1.626

T	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	79.12	
		Upper Bound	85.75	
	5% Trimmed Mean		82.36	
	Median		80.00	
	Variance		84.577	
	Std. Deviation		9.197	
	Minimum		64	
	Maximum		100	
	Range		36	
	Interquartile Range		13	
	Skewness		.360	.414
	Kurtosis		-.425	.809
GAIN	Mean		.68	.033
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.61	
		Upper Bound	.75	
	5% Trimmed Mean		.69	
	Median		.69	
	Variance		.035	
	Std. Deviation		.186	
	Minimum		0	
	Maximum		1	
	Range		1	

Interquartile Range	0	
Skewness	-.635	.414
Kurtosis	1.249	.809

.

Frequency Table

PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15	2	6.3	6.3	6.3
	20	2	6.3	6.3	12.5
	25	2	6.3	6.3	18.8
	28	2	6.3	6.3	25.0
	30	2	6.3	6.3	31.3
	35	2	6.3	6.3	37.5
	40	2	6.3	6.3	43.8
	45	3	9.4	9.4	53.1
	50	2	6.3	6.3	59.4
	53	2	6.3	6.3	65.6
	55	2	6.3	6.3	71.9
	58	1	3.1	3.1	75.0
	60	2	6.3	6.3	81.3
	63	1	3.1	3.1	84.4
	65	3	9.4	9.4	93.8
	68	1	3.1	3.1	96.9
	70	1	3.1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Frequency Table

POSTTEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	64	1	3.1	3.1	3.1
	70	3	9.4	9.4	12.5
	76	4	12.5	12.5	25.0
	78	5	15.6	15.6	40.6
	80	6	18.8	18.8	59.4
	82	1	3.1	3.1	62.5
	84	1	3.1	3.1	65.6
	86	2	6.3	6.3	71.9
	88	1	3.1	3.1	75.0
	90	1	3.1	3.1	78.1
	92	1	3.1	3.1	81.3
	94	2	6.3	6.3	87.5
	96	1	3.1	3.1	90.6
	98	1	3.1	3.1	93.8
	100	2	6.3	6.3	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

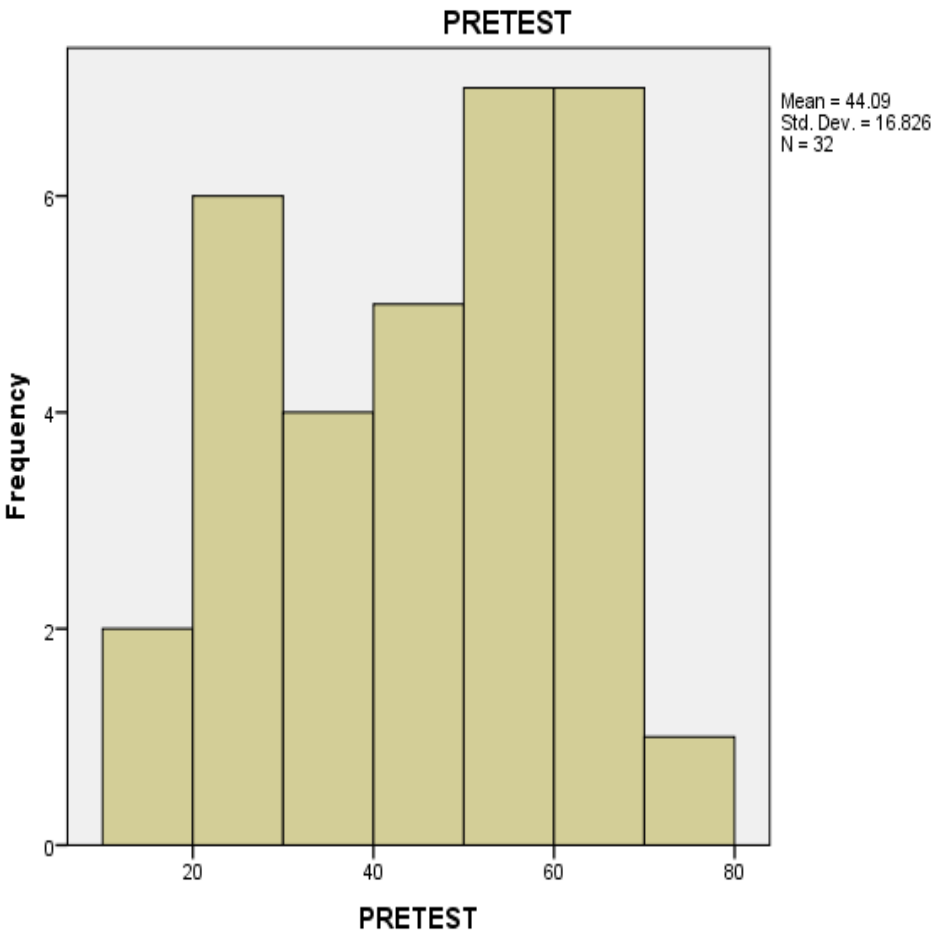
Frequency Table

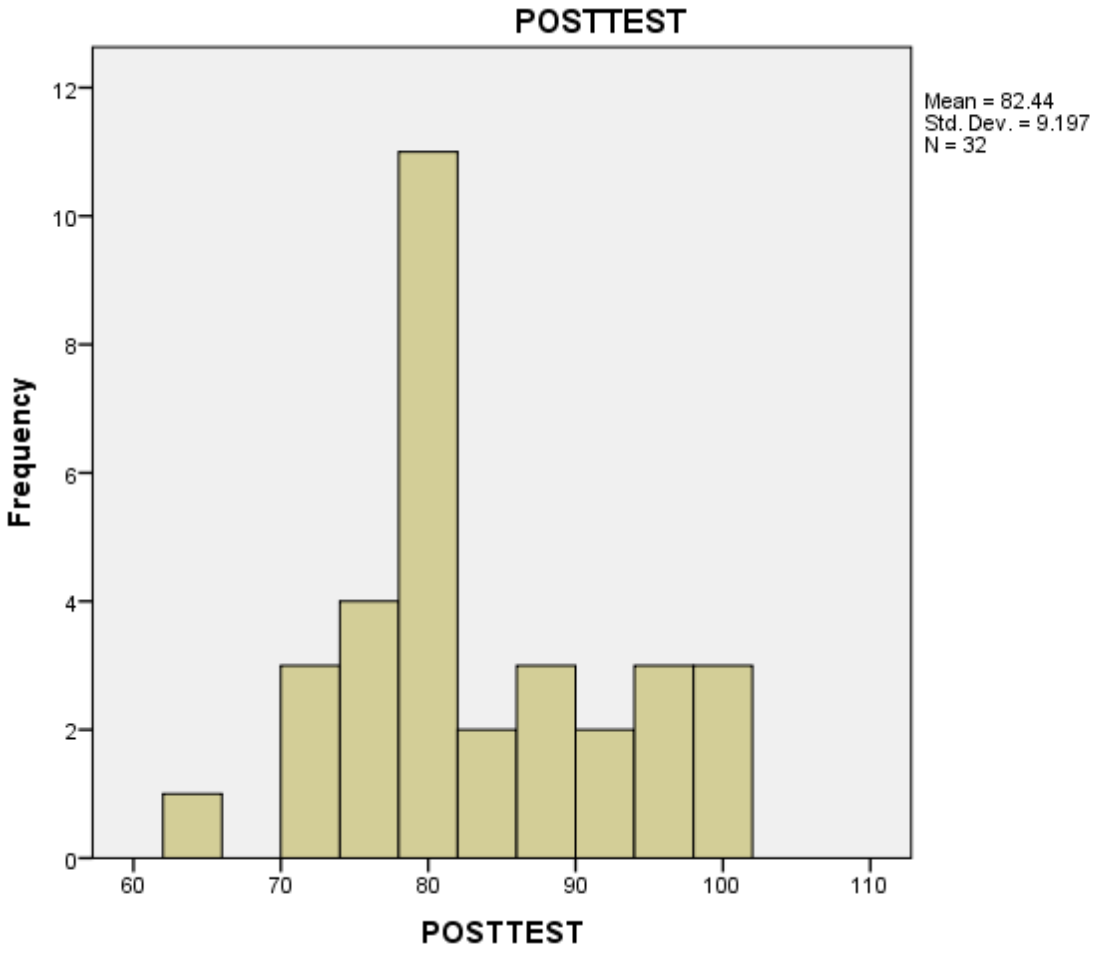
GAIN

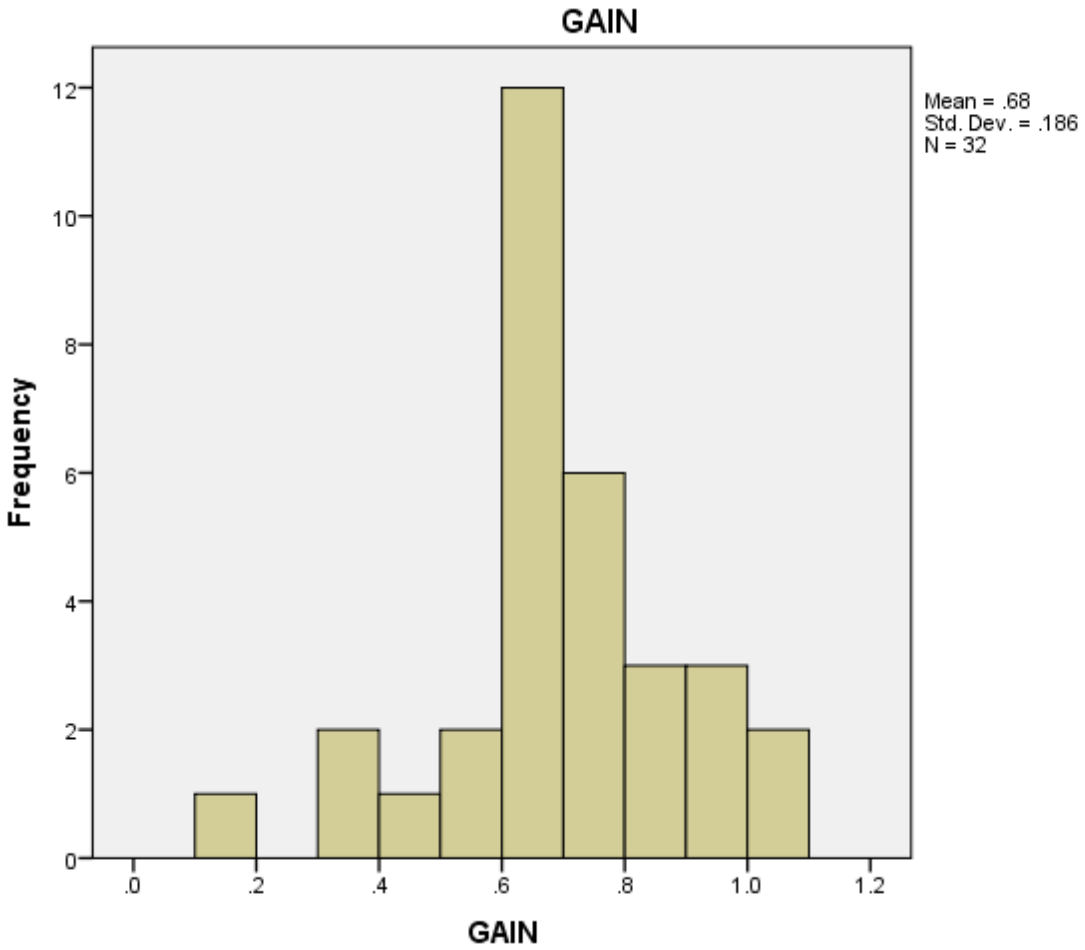
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	3.1	3.1	3.1
	0	2	6.3	6.3	9.4
	0	1	3.1	3.1	12.5
	1	1	3.1	3.1	15.6
	1	1	3.1	3.1	18.8
	1	2	6.3	6.3	25.0
	1	3	9.4	9.4	34.4
	1	1	3.1	3.1	37.5
	1	1	3.1	3.1	40.6
	1	1	3.1	3.1	43.8
	1	1	3.1	3.1	46.9
	1	1	3.1	3.1	50.0
	1	2	6.3	6.3	56.3
	1	3	9.4	9.4	65.6
	1	1	3.1	3.1	68.8
	1	2	6.3	6.3	75.0
	1	1	3.1	3.1	78.1
	1	1	3.1	3.1	81.3

	1	1	3.1	3.1	84.4
	1	2	6.3	6.3	90.6
	1	1	3.1	3.1	93.8
	1	2	6.3	6.3	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

Histogram


PRETEST
Mean = 44.09
Std. Dev. = 16.826
N = 32
Frequency
0
2
4
6
20
40
60
80
PRETEST


POSTTEST
Mean = 82.44
Std. Dev. = 9.197
N = 32
Frequency
0
2
4
6
8
10
12
60
70
80
90
100
110
POSTTEST


GAIN
Mean = .68
Std. Dev. = .186
N = 32
Frequency
0
2
4
6
8
10
12
.0
.2
.4
.6
.8
1.0
1.2
GAIN

2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.111	32	.200*	.944	32	.100
Posttest	.198	32	.003	.945	32	.106
Gain	.150	32	.066	.953	32	.177

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

a. Lilliefors Significance Correction

Kriteria Normalitas : Terdistribusi normal jika sig ≥ 0,05

Tidak terdistribusi normal jika sig < 0,05

Dari pengolahan data diatas maka diperoleh sig *pretest* = 0,100 maka data tersebut terdistribusi normal karena 0,100 > 0,05 dan sig *posttest* = 0,106 maka data tersebut terdistribusi normal karena 0,106 > 0,05.

b. Pengujian Hipotesis

1) Hasil Belajar Matematika

a. Uji t Ketuntasan Individual

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	32	44.0938	16.82617	2.97447
Posttest	32	82.4375	9.19655	1.62574

One-Sample Test

	Test Value = 74.9					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
Pretest	-10.357	31	.000	-30.80625	-36.8727	-24.7398
Posttest	4.636	31	.000	7.53750	4.2218	10.8532

Untu*k pretest d*engan taraf kesignifikanan α = 5% dan df = 31, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95}$ = 1,696. Nilai *t* hitung -10,357 kurang dari *t* tabel 1,696 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sedangkan untuk *posttest d*engan taraf kesignifikanan α = 5% dan df = 31, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95}$ = 1,696. Nilai *t* hitung 4,636 lebih dari *t* tabel 1,696 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b. Uji Proporsi (Uji Z) Ketuntasan Klasikal

Uji proporsi (uji Z) pada ketuntasan secara klasikal.

a) Ketuntasan Klasikal Pretest

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

$$= \frac{\frac{0}{32} - 0{,}799}{\sqrt{\frac{0{,}799(1-0{,}799)}{32}}}$$

$$= \frac{0 - 0{,}799}{\sqrt{\frac{0{,}799(0{,}201)}{32}}}$$

$$= \frac{-0{,}799}{\sqrt{0{,}005}}$$

$$= \frac{-0{,}799}{0{,}070}$$

$$= -11{,}414$$

Dengan taraf kesignifikanan α = 5%, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,045} = 1{,}64$. Nilai z hitung -11,414 kurang dari z tabel 1,64 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak.

b) Ketuntasan Klasikal Posttest

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

$$= \frac{\frac{31}{32} - 0{,}799}{\sqrt{\frac{0{,}799(1-0{,}799)}{32}}}$$

$$= \frac{0{,}968 - 0{,}799}{\sqrt{\frac{0{,}799(0{,}201)}{32}}}$$

$$= \frac{0{,}169}{\sqrt{0{,}005}}$$

$$= \frac{0{,}169}{0{,}070}$$

$$= 2{,}414$$

Dengan taraf kesignifikanan α = 5%, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,045} = 1{,}64$. Nilai z hitung 2,414 lebih besar dari z tabel 1,64 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

c. Uji Gain

$$\bar{g} = \frac{\overline{S_{post}} - \overline{S_{pre}}}{S_{maks} - \overline{S_{pre}}}$$

$$= \frac{82{,}43 - 44{,}09}{100 - 44{,}09}$$

$$= \frac{38{,}34}{55{,}91}$$

$$= 0.68$$

Rata-rata nilai gain ternormalisasi adalah 0.68 dan berada pada interval $0{,}30 \leq g < 0{,}70$ sehingga berada pada kategori sedang.

d. Uji *t* Gain

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GAIN	32	.6781	.18590	.03286

One-Sample Test

	Test Value = 0.29					
					95% Confidence Interval of the Difference	
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
GAIN	11.811	31	.000	.38813	.3211	.4551

Dengan taraf kesignifikanan α = 5% dan df = 31, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95}$ = 1,696. Nilai *t* hitung 11,811 lebih dari *t* tabel 1,696 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Lampiran F

F1. DOKUMENTASI

F2. PERSURATAN DAN VALIDASI

DOKUMENTASI

Siswa Bekerjasama Dengan Anggota Kelompok

Guru Membimbing Siswa Dalam Kelompok Bekerja Dan Belajar

Siswa Bekerjasama Mengerjakan LKS

Siswa Mempersentasikan Hasil Kerja Kelompok

Siswa Mengerjakan Soal Tes

1 2 0 1 8 1 9 1 4 2 3 2 7 6

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN

PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

3218/S.01/PTSP/2018

Izin Penelitian

KepadaYth.
Bupati Gowa

di-
Tempat

kan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1664/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018 tanggal 16 Juli hal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

	:	**HASIA NUR FARID**
okok	:	10536455313
Studi	:	Pend. Matematika
/Lembaga	:	Mahasiswa(S1)
	:	Jl. Slt Alauddin No. 259, Makassar

d untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan

EKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC THEMATIS EDUCATION (RME) PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 SUNGGUMINASA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***21 Juli s/d 21 September 2018***

ngan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan an yang tertera di belakang surat izin penelitian.

n Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 19 Juli 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Sekretaris Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

A. M. YAMIN, SE., MS.
Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19610513 199002 1 002

an Yth
LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
sal.

SIMAP PTSP 20-07-2018

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
LABORATORIUM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بســـم اللـه الرحمن الرحيـــم

KETERANGAN VALIDITAS
Nomor: 277/221-LP.MAT/Val/VIII/1439/2018

oratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas hammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk erluan penelitian yang berjudul:

Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sungguminasa

h peneliti:

Nama	:	**Hasia Nur Farid**
NIM	:	**10536 4553 13**
Program Studi	:	**Pendidikan Matematika**

elah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran g terdiri dari:

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Lembar Kerja Siswa (LKS)

instrumen penelitian yang terdiri dari:

Tes Hasil Belajar Matematika
Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
Lembar Observasi Aktivitas Siswa
Angket Respons Siswa

nyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

eterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 21 Agustus 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Nasrun, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039

RIWAYAT HIDUP

Hasia Nur Farid. Lahir pada tanggal 18 Januari 1995 di Bungawaru tepatnya di Kota Kalabahi Tengah, Kecamatan Teluk Mutiara Kabupaten Alor Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Anak pertama, lahir dari buah cinta dan kasih sayang antara Ayahanda Farid dan Ibunda Mohammada.

Penulis mulai memasuki dunia pendidikan tingkat kanak-kanak pada tahun 2000 di TK Santa Tresia Kabupaten Alor Provinsi NTT dan tamat pada tahun 2001. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan tingkat dasar pada tahun 2001 di SD Inpres Bungawaru Kabupaten Alor Provinsi NTT dan tamat pada tahun 2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah di MTs. Negeri Kalabahi Kabupaten Alor Provinsi NTT pada tahun 2007 sampai pada tahun 2010. Kemudian pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di MAN Kalabahi Kabupaten Alor Provinsi NTT selama tiga tahun dan berhasil menamatkan studinya di sekolah tersebut pada tahun 2013.

Pada tahun 2013 penulis melanjutkan studinya kejenjang yang lebih tinggi melalui jalur seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB), dan di terima di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar Program Studi Strata 1.