

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA
SMP DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL MELALUI METODE
DEMONSTRASI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:
CAHYANI
12510277
PENDIDIKAN MATEMATIKA

SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG
2016

LEMBAR PENGESAHAN

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA
SMP DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL MELALUI METODE
DEMONSTRASI**

Oleh:

**CAHYANI
NPM. 12510277**

Disetujui dan Disahkan oleh:

Pembimbing I



Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd
NIP.19681209.199303.2.002

Pembimbing II



Hj. Intisari, S.Pd, M,Pd
NIP. 19661205.200012.2.002

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika



Prof. H.E.T. Ruseffendi, S.Pd, M.Sc,Ph.D
NIDN. 0424123401

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Meningkatkan Pemahaman Matematik Siswa SMP Dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Metode Demonstrasi”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila di kemudian hari menemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juni 2016

Yang membuat pernyataan

CAHYANI

NPM. 12510277

MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA SMP DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL MELALUI METODE DEMONSTRASI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kualitas pemahaman matematika di SMP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik dengan yang menggunakan pembelajaran cara biasa. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan penelitian dengan metode eksperimen dan desain penelitian ini adalah *pretest-postes control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP NEGERI 1 TELAGASARI kabupaten Karawang. Sampel diambil dua kelompok secara acak, kelompok satu menjadi kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dan kelompok dua menjadi kelas kontrol diberi pembelajaran cara biasa. Instrumen dalam penelitian ini berupa seperangkat soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari 8 soal yang diberi tes awal dan akhir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematik SMP siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran cara biasa. Dan implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi sudah dilakukan sebagaimana mestinya dan berjalan dengan baik.

Kata Kunci : Pemahaman matematik, pendekatan kontekstual, metode demonstrasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah senantiasa mencurahkan taufik, hidayah, serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Metode Demonstrasi ”.

Skripsi ini ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan sarjana kependidikan pada jurusan matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Siliwangi Bandung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan, petunjuk, serta bantuannya dalam menyusun skripsi ini sampai selesai terutama kepada:

1. Ibu Dr. Hj. Euis Eti Rohaeti, M.Pd, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya ditengah-tengah kesibukanya untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan perhatian dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. H. E.T. Ruseffendi, S.Pd, M.Sc, Ph.D, selaku Ketua Prodi Jurusan Matematika STKIP Siliwangi Bandung.
3. Bapak Dr. H. Heris Hendriana, M.Pd., selaku Ketua STKIP Siliwangi Bandung.

4. Bapak Jamal Yusup, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 1 Telagasari, yang telah memberikan ijin, arahan, serta bantuan dalam melaksanakan penelitian ini.
5. Bapak, Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang berguna bagi penulis.
6. Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, yang disebabkan oleh kekhilafan dan keterbatasan yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik beserta saran yang sifatnya membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Akhirnya penulis hanya bisa berdo'a untuk semua yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga pihak yang telah membantu mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Amin.

Bandung, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan dan Batasan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Kajian Pustaka.....	9
1. Kemampuan Pemahaman Matematik.....	9
2. Pendekatan Kontekstual	12
3. Metode Demonstrasi.....	14
B. Hipotesis Penelitian	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Metode dan Desain Penelitian	17
B. Populasi dan Sampel Penelitian	17

C. Instrumen Penelitian	18
1. Uji Validitas.....	18
2. Uji Reliabilitas	20
3. Tingkat Kesukaran.....	22
4. Daya Pembeda	23
D. Prosedur Penelitian	25
1. Tahap Persiapan.....	26
2. Tahap Pelaksanaan	26
3. Tahap Evaluasi	26
E. Prosedur Pembelajaran.....	27
F. Prosedur Pengolahan Data.....	27
1. Uji Normalitas Data.....	27
2. Uji Homogenitas Varians	27
3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Hasil Penelitian	28
1. Analisis Hasil Tes Awal (pretes)	28
2. Analisis Hasil Tes Akhir (postes).....	31
3. Analisis Hasil N-Gain.....	34
4. Langkah-Langkah Implementasi	36
B. Pembahasan	41
BAB V PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan	50

B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Klasifikasi Validitas	19
Tabel 3.2 Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen	20
Tabel 3.3 Kriteria Klasifikasi Realialibitas	21
Tabel 3.4 Kriteria Klasifikasi Tingkat Kesukaran	22
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran	23
Tabel 3.6 Kriteria Klasifikasi Daya Pembeda.....	24
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda.....	25
Tabel 4.1 Skor Tes Awal.....	28
Tabel 4.2 Uji Normalitas Skor Tes Awal.....	29
Tabel 4.3 Uji Homogenitas Tes Awal.....	30
Tabel 4.4 Uji Perbedaan Rata-rata Tes Awal.....	31
Tabel 4.5 Skor Tes Akhir	31
Tabel 4.6 Uji Normalitas Tes Akhir.....	32
Tabel 4.7 Uji Peringkat Mann-Whitney	33
Tabel 4.8 Skor N-Gain Ternormalisasi	34
Tabel 4.9 Uji Normalitas N-Gain.....	35
Tabel 4.10 Uji Homogenitas N-Gain	35
Tabel 4.11 Uji Perbedaan Rata-rata	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Guru Sedang Membagi Kelompok.....	37
Gambar 4.2 Guru Sedang memberikan Apersepsi	38
Gambar 4.3 Siswa Sedang Belajar Kelompok	39
Gambar 4.4 Siswa Belajar Di Luar Kelas	39
Gambar 4.5 Keaktifan Siswa Dalam Kelas.....	40
Gambar 4.6 Guru Sedang Memberikan Penjelasan	40
Gambar 4.7 Perwakilan Kelompok Mempresentasikan Temuannya.....	41
Gambar 4.8 Guru dan Siswa Melakukan Refleksi	41
Gambar 4.9 Siswa Menjawab Soal Kuis.....	42
Gambar 4.10 Pembelajaran Pada Kelas Kontrol & Eksperimen.....	48
Gambar 4.11 Antusiasme & Keaktifan Siswa Di Kelas Kontrol	48
Gambar 4.12 Antusiasme & Keaktifan Siswa Di Kelas Eksperimen	49

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran A Perangkat Pembelajaran.....	53
A.1 Silabus	54
A.2 Rencana Pelaksanaan Kelas Eksperimen dan Kontrol....	61
A.3 Lembar Kerja Siswa	157
A.4 Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa	171
B. Lampiran B Instrumen Penelitian.....	188
B.1 Kisi-Kisi Pemahaman.....	189
B.2 Soal Tes Pemahaman.....	192
B.3 Kunci Jawaban Tes Pemahaman	195
C. Lampiran C Pengolahan Data Uji Coba Tes	200
C.1 Data Hasil Uji Coba.....	201
C.2 Uji Validitas	206
C.3 Uji Realibilitas.....	212
C.4 Tingkat Kesukaran.....	218
C.5 Uji Daya Pembeda.....	223
D. Lampiran D Hasil Data Penelitian	227
D.1 Soal Tes Awal dan Akhir	228
D.2 Kunci Jawaban Tes Awal dan Tes Akhir	232
D.3 Rekapitulasi Nilai Tes Awal dan Tes Akhir.....	237
D.4 Data Hasil Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol	240
D.5 Data Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol	245
D.6 Data Hasil Tes N-Gain	250

E. Lampiran E Surat-Surat Penelitian	251
E.3 Surat Keputusan.....	252
E.4 Surat izin Penelitian.....	253
E.5 Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah	254
E.6 Surat Bimbingan	255

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sebelum kita membahas tentang pendidikan sebaiknya kita harus tahu apa itu pendidikan. Dalam pendidikan kita mengenal dua istilah yang perlu kita pahami, yaitu *paedagogiek*, yang artinya ilmu pendidikan dan *paedagogie*, yang artinya pendidikan. *Paedagogiek* adalah teori tentang pemikiran perenungan seperti bagaimana sebaiknya pendidikan dilaksanakan dan dilakukan sesuai kaidah-kaidah mendidik, tentang sistem pendidikan, tujuan pendidikan, materi pendidikan, sarana dan prasarana pendidikan, metode, dan media pendidikan yang digunakan sampai kepada menyediakan lingkungan pendidikan tempat proses pendidikan yang berlangsung. Sementara itu, *paedagogie* adalah semua yang berkaitan dengan praktik pendidikan yang dilaksanakan kegiatan-kegiatan belajar dan mengajar, interaksi edukatif, yaitu pergaulan dilakukan antara pendidik dan anak didik. (Surya, *et al*, 2010: 24)

Pendidikan yang berkualitas merupakan salah satu kemajuan suatu bangsa. Pendidikan akan maju apabila ditunjang oleh guru yang berkualitas, kurikulum yang sesuai, dan evaluasi yang cermat. Pada gilirannya, akan menghasilkan peserta didik yang handal sesuai dengan tuntutan yang semakin progresif dan kompleks.

Kegiatan proses pembelajaran merupakan kegiatan pedagogis yang dilaksanakan oleh guru dan peserta didik di sekolah untuk mencapai tujuan yang

telah ditetapkan dan diharapkan. Guru memegang peranan penting dalam memberikan kemampuan dasar kepada peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut untuk senantiasa dapat memperbaiki kualitas pembelajaran.

Kemampuan pemahaman matematik adalah salah satu tujuan pentingnya dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematik juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudoyo yang menyatakan : “tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik”. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Kegiatan proses pembelajaran merupakan kegiatan pedagogis yang dilaksanakan oleh guru dan peserta didik di sekolah untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan diharapkan. Guru memegang peranan penting dalam memberikan kemampuan dasar kepada peserta didik. Oleh karena itu, guru dituntut untuk senantiasa dapat memperbaiki kualitas pembelajaran. Penguasaan materi pembelajaran ini dapat ditentukan salah satunya oleh factor guru, diantaranya cara mengajar, kejelasan artikulasi, langkah pembelajaran, pemberian contoh latihan, dan sebagainya. Tingkat penguasaan peserta didik biasanya

dinyatakan dalam bentuk nilai. Disinilah peran guru sebagai pendidik yang mana harus mampu menguasai strategi atau metode dalam pembelajaran.

Salah satu strategi yang dapat diimplementasikan dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan pemahaman matematik yaitu dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi. Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil.

Dengan ini, penulis ingin menerapkan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah suatu strategi pengembangan dengan cara memberikan pengalaman belajar melalui perbuatan melihat dan mendengarkan diikuti dengan meniru pekerjaan yang didemonstrasikan. Dengan metode demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna, siswa juga dapat mengamati dan memperhatikan apa yang diperlihatkan selama pelajaran berlangsung.

Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk meneliti tentang bagaimana cara meningkatkan pemahaman matematik siswa dalam pelajaran matematika. Dalam hal ini penulis ingin menerapkan pendekatan kontekstual melalui metode Demonstrasi.

B. Rumusan Dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada menggunakan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
3. Bagaimanakah langkag-langkah implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual di lapangan yang melalui metode demonstrasi?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah :

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual di lapangan melalui metode demonstrasi.

D. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan akan memberi masukan bagi:

1. Guru
 - a. Memberikan perbaikan cara mengajar guru, bagaimana peserta didik bisa meningkatkan pemahaman matematika.
 - b. Meningkatkan kemampuan aktivitas guru di Sekolah Menengah Pertama.
2. Siswa
 - a. Pemahaman pelajaran matematika lebih meningkat dibandingkan dengan menggunakan cara biasa.
 - b. Menumbuhkan motivasi peserta didik untuk lebih giat dan bersungguhsungguh dalam mengembangkan aktivitas dan kreatifitas secara ilmiah.
3. Peneliti
 - a. Peneliti dapat mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi terhadap pemahaman matematik.
 - b. Diperoleh pemecahan masalah dalam dalam penelitian ini, sehingga akan diperoleh suatu model pembelajaran kooperatif yang efektif dalam proses pembelajaran matematika.

E. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda tentang istilah yang digunakan dan juga untuk memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, sehingga dapat bekerja lebih tepat sasaran, maka istilah dalam penelitian ini perlu di definisikan secara operasional.

1. Kemampuan Pemahaman Matematik

Kemampuan pemahaman matematik adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, dengan indicator sebagai berikut :

- a. Menyatakan ulang definisi suatu konsep.
- b. Mengidentifikasi keterkaitan antara konsep yang dipelajari.
- c. Memilih, menggunakan, dan memanfaatkan prosedur atau operasi yang sesuai dengan masalah yang diberikan.
- d. Kemampuan memecahkan masalah berdasarkan sifat-sifat suatu objek yang dipelajari.

2. Pendekatan Kontekstual

Pendekatan Kontekstual adalah sebuah proses pembelajaran yang bersifat menyeluruh atau holistic. Pada pembelajaran kontekstual, siswa dimotivasi

sehingga mereka dapat memahami makna bahan pelajaran sesuai konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan cultural). Dengan pendekatan kontekstual, siswa akan mempunyai pengetahuan dan ketrampilan yang diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan atau konteks ke permasalahan ke konteks lainnya, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya.
- b. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- c. Ciptakan masyarakat belajar.
- d. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- e. Lakukan refleksi di akhir pertemuan.
- f. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

3. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah suatu strategi pengembangan dengan cara memberikan pengalaman belajar melalui perbuatan melihat dan mendengarkan diikuti dengan meniru pekerjaan yang didemonstrasikann dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Guru mencapai kompetensi yang ingin dicapai.
- b. Guru menyajikan gambaran sekilas materi yang akan disampaikan.

- c. Menyiapkan bahan atau alat yang diperlukan.
- d. Menunjuk salah seorang siswa untuk mendemonstrasikan sesuai scenario yang telah disiapkan.
- e. Seluruh siswa memperhatikan demonstrasi dan menganalisisnya.
- f. Tiap siswa mengemukakan hasil analisisnya dan juga pengalaman siswa di demonstrasikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Pemahaman Matematik

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Lebih lanjut Michener menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui : 1) objek itu sendiri, 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis, 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis, 4) relasi dual dengan objek lainnya yang sejenis, 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

(Hendriana & Sumarmo, 2014) mengatakan istilah pemahaman Asesmen sebagai terjemahan dari istilah *mathematical understanding* berbeda dengan jenjang memahami dalam taksonomi Bloom. Dalam taksonomi Bloom, secara umum indikator memahami matematik meliputi : mengenal dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan idea matematika dengan benar pada kasus sederhana.

Pemahaman Instrumental diartikan sebagai pemahaman konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dalam perhitungan sederhana. Dalam hal ini seseorang hanya memahami urutan pengerjaan atau algoritma. Sedangkan

pemahaman relasional termuat skema atau struktur yang dapat digunakan pada penjelasan masalah yang lebih luas dan sifat pemakaiannya lebih bermakna.

Ada tiga macam pemahaman matematik, yaitu : pengubahan (translation), pemberian arti (interpretasi) dan pembuatan ekstrapolasi (ekstrapolation). Pemahaman translasi digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberi makna dari suatu informasi yang bervariasi. Interpolasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata dan frase, tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide. Sedangkan ekstrapolasi mencakup estimasi dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, juga mencakup pembuatan kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi jenjang kognitif ketiga yaitu penerapan (application) yang menggunakan atau menerapkan suatu bahan yang sudah dipelajari ke dalam situasi baru, yaitu berupa ide, teori atau petunjuk teknis.

Bloom mengklasifikasikan pemahaman (comprehension) ke dalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan suatu pengertian, sehingga siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Dalam tingkatan ini siswa diharapkn mengetahui bagaimana berkomunikasi dan menggunakan idenya untuk berkomunikasi. Dalam pemahaman tidak hanya sekedar memahami sebuah informasi tetapi termasuk juga keobjektifan, sikap dan makna yang terkandung dari sebuah informasi. Dengan kata lain seorang siswa dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya kedalam bentuk lain yang lebih berarti.

Jenis pemahaman menurut Skemp yaitu :

1. Pemahaman instrumental, yaitu hafalan sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/ sederhana, mengerjakan sesuatu secara algoritmik saja.
2. Pemahaman relasional, yaitu dapat mengkaitkan sesuatu dengan hal lainnya secara benar dan menyadari proses yang dilakukan.

Pemahaman Instrumental diartikan sebagai pemahaman konsep yang saling terpisah dan hanya hafal rumus dalam perhitungan sederhana. Dalam hal ini seseorang hanya memahami urutan pengerjaan atau algoritma. Sedangkan pemahaman relasional termuat skema atau struktur yang dapat digunakan pada penjelasan masalah yang lebih luas dan sifat pemakaiannya lebih bermakna.

Sedangkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut NCTM (1989 : 223) dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam : (1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan; (2) mengidentifikasikan dan membuat contoh dan bukan contoh; (3) menggunakan model, diagram dan symbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep; (4) mengubah satu bentuk representasi ke bentuk lainnya; (5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep; (6) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep; (7) membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Pemahaman matematis penting untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan. Menurut Ausubel bahwa belajar bermakna bila informasi yang akan dipelajari siswa disusun sesuai dengan

struktur kognitif yang dimiliki siswa sehingga siswa dapat mengkaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimiliki. Artinya siswa dapat mengkaitkan antara pengetahuan yang dimiliki dengan keadaan lain sehingga belajar dengan memahami.

Dengan indikator-indikator sebagai berikut :

- a. Menyatakan ulang definisi suatu konsep.
- b. Mengidentifikasi keterkaitan antara konsep yang dipelajari.
- c. Memilih, menggunakan, dan memanfaatkan prosedur atau operasi yang sesuai dengan masalah yang diberikan.
- d. Kemampuan memecahkan masalah berdasarkan sifat-sifat suatu objek yang dipelajari.

2. Pendekatan Kontekstual

Nurhadi (2005: 5) berpendapat bahwa pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari dengan melibatkan ketujuh komponen utama pembelajaran efektif yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, permodelan dan penilaian sebenarnya atau authentic assessment. Sedangkan menurut Suherman, Erman (2003: 3) menyatakan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual adalah pembelajaran yang mengambil (menstimulasikan, menceritakan berdialog, atau tanya jawab)

kejadian pada dunia nyata kehidupan sehari-hari yang dialami siswa kemudian diangkat kedalam konsep yang dibahas.

Pembelajaran kontekstual dapat dikatakan sebagai sebuah pendekatan pembelajaran yang mengakui dan menunjukkan kondisi alamiah pengetahuan. Melalui hubungan di dalam dan di luar ruangan kelas, suatu pendekatan pembelajaran kontekstual menjadikan pengalaman lebih relevan dan berarti bagi siswa dalam membangun pengetahuan yang akan mereka terapkan dalam pembelajaran seumur hidup. Pembelajaran kontekstual menyajikan suatu konsep yang mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari siswa dengan konteks materi tersebut digunakan, serta hubungan bagaimana seseorang belajar atau cara siswa belajar.

Langkah-langkah pendekatan kontekstual :

- a. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya.
- b. Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- c. Ciptakan masyarakat belajar.
- d. Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- e. Lakukan refleksi di akhir pertemuan.
- f. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Kelebihan pendekatan kontekstual adalah siswa lebih percaya diri dalam mengungkapkan apa yang mereka lihat dan apa yang mereka alami dalam kehidupan nyata, dan membuat mereka siap menghadapi masalah-masalah yang biasa muncul dalam kehidupan sehari-hari. Serta lebih menyenangkan karena dengan pembelajaran dengan konteks alam membuat siswa akan lebih mencintai lingkungan dan menjaga kelestarian lingkungan yang ada disekitarnya dan lebih peka terhadap alam. Di lain pihak guru lebih berperan dalam menentukan tema pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kekurangan dalam pendekatan kontekstual salah satunya adalah waktu yang digunakan kurang efisien karena membutuhkan waktu yang cukup untuk mengaitkan tema dengan materi. Dan bila diterapkan pada kelas kecil seperti kelas 1 dan 2, guru kesulitan dalam menciptakan kelas yang kondusif. Menurut kami pada siswa kelas awal jika diajak pembelajaran di luar kelas siswa akan sulit diatur, dan membutuhkan pengawasan ekstra karena pada umumnya siswa memiliki keingintahuan yang sangat besar.

3. Metode Demonstrasi

Menurut Saiful Sagala (2005) metode demonstrasi adalah petunjuk tentang proses terjadinya suatu peristiwa atau benda sampai pada penampilan tingkah laku yang dicontohkan agar dapat diketahui dan dipahami oleh peserta didik secara nyata.

(Majid, 2013) mengatakan demonstrasi merupakan salah satu metode yang cukup efektif karena membantu siswa untuk mencari jawaban dengan usaha

sendiri berdasarkan fakta atau data yang benar Metode demonstrasi merupakan metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi, atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan.

Kelebihan metode demonstrasi :

- a. Dapat membimbing siswa kearah berpikir yang sama dalam satu saluran pikiran yang sama.
- b. Karena gerakan dan proses dipertunjukkan maka tidak memerlukan keterangan-keterangan yang banyak.
- c. Beberapa persoalan yang menimbulkan pertanyaan atau keraguan dapat diperjelas waktu proses demonstrasi.

Kekurangan metode demonstrasi :

- a. Tidak semua hal dapat didemonstrasikan di kelas.
- b. Memerlukan banyak waktu sedangkan hasilnya kadang-kadang sangat minim.
- c. Agar demonstrasi mendapatkan hasil yang baik diperlukan ketelitian dan kesabaran.

Langkah-langkah Metode Demonstrasi

- a. Guru mencapalkan kompetensi yang ingin dicapai.
- b. Guru menyajikan gambaran sekilas materi yang akan disampaikan.

- c. Menyiapkan bahan atau alat yang diperlukan.
- d. Menunjuk salah seorang siswa untuk mendemonstrasikan sesuai scenario yang telah disiapkan.
- e. Seluruh siswa memperhatikan demonstrasi dan menganalisisnya.
- f. Tiap siswa mengemukakan hasil analisisnya dan juga pengalaman siswa di demonstrasikan.
- g. Guru memberikan kesimpulan.

B. Hipotesis Penelitian

. Berdasarkan kajian pustaka dan permasalahan yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya, hipotesis dalam penelitian ini :

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Disain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, karena adanya manipulasi perlakuan, di kelas yang satu mendapat pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dan kelas yang lain menggunakan metode pembelajaran biasa.

Penelitian dilaksanakan di dua kelas, yaitu di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas diberi pretes dan postes yang sama. Kelas eksperimen memperoleh pengajaran matematika dengan metode demonstrasi sebagai perlakuan, sedangkan kelas kontrol memperoleh pengajaran matematika seperti biasa sebagai perlakuan. Sehingga desain penelitian sebagai berikut.

A : O x O

A : O O

Keterangan:

A : Pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelas

O : Pretes / Postes

X : Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa pada SMP Negeri 1 Telagasari Kab. Karawang. Sampel dalam penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Telagasari ini adalah siswa dari dua kelas yang dipilih secara acak dari

12 kelas yaitu kelas VII I dan kelas VII J dimana kelas yang satu menjadi kelas eksperimen (VII I) dan mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dan kelas yang lain menjadi kelas control (VII J) mendapatkan pembelajaran seperti biasa.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah seperangkat soal tes berbentuk uraian yang terdiri dari 8 soal. Agar memiliki validitas isi maka soal-soal tersebut dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing. Setelah itu agar memiliki validitas empiris soal-soal tersebut diujicobakan dan kemudian dihitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Dengan cara dan langkah sebagai berikut:

1. Uji Validitas

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument.” (Arikunto, 2002:144). Dalam penelitian ini teknik yang digunakan untuk mengetahui kesahihan atau instrument adalah teknik korelasi produk moment dengan angka besar.

Rumus yang digunakan :

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variable x dan y

N = Jumlah peserta tes

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = Jumlah skor total item

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dengan skor total

Setelah diketahui validitas butir soal, selanjutnya nilai r diinterpretasikan kedalam klasifikasi koefisien korelasi (Arikunto, 2002:144) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kriteria Klasifikasi Validitas

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil pengolahan data uji coba instrumen didapat nilai validitas setiap butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.2
Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen

No Soal	Korelasi (r_{xy})	Interpretasi
1	-0,003	Invalid
2	0,617	Sedang
3	0,474	Sedang
4	0,484	Sedang
5	0,297	Rendah
6	0,439	Sedang
7	0,651	Sedang
8	0,317	Rendah
9	0,468	Sedang
10	0,536	Sedang

Dalam Tabel 3.2 untuk soal no 1 interpretasinya invalid sehingga soal tidak digunakan dan soal no 5 dan 8 interpretasinya rendah sehingga ada penambahan unsur dalam soal tersebut agar siswa lebih mengerti maksud dari soal itu. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.

2. Uji Reliabilitas

Sebuah tes hasil belajar dapat dinyatakan realible apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan dapat menggunakan tes tersebut secara berulang kali terhadap subyek yang sama senantiasa menunjukkan hasil yang tepat sama dan stabil (Sudijono, 2001: 95).

Untuk menentukan reliabilitas tes menggunakan rumus Alpa

Rumus yang digunakan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right)$$

Dimana :

r_{11} = Koefisien reliabilitas

n = Banyaknya butir item tes

$\sum si^2$ = Jumlah varians skor dari tiap butir soal

st^2 = Varians skor total

Klasifikasi realibilitas menurut (Sudijono, 2001: 95) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
Kriteria Klasifikasi Realialibitas

Koefisien Realibitas	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil pengolahan data uji coba instrumen didapat nilai realibilitas secara keseluruhan adalah 0,483. Berdasarkan Tabel 3.3, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini termasuk memiliki realibilitas cukup. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C .

3. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran tiap butir soal dicari rata-rata siswa secara keseluruhan untuk setiap butir soal. Menurut Witherington (Sudijono, 2001:317) mengatakan bahwa sudah atau belum memadainya derajat kesukaran item tes hasil belajar dapat diketahui dari besar kecilnya angka yang melambangkan tingkat kesulitan dari item tersebut.

Rumus yang digunakan :

$$Tk = \frac{JBA + JBB}{2 JSA . SMI}$$

Dimana :

Tk = Indeks Kesukaran soal

JBA = Jumlah skor dari kelompok atas

JBB = Jumlah skor dari kelompok bawah

JSA = Jumlah siswa kelompok atas/bawah (27% jumlah seluruh peserta tes)

SMI = Skor Maksimal ideal

Klasifikasi tingkat kesukaran (Sudijono, 2001:317) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
IK = 1,00	Sangat mudah
0,70 < IK 1,00	Mudah
0,30 < IK 0,70	Sedang
0,00 < IK 0,30	Sukar
IK = 0,00	Sangat sukar

Berdasarkan hasil pengolahan data uji coba instrumen didapat hasil perhitungan uji tingkat kesukaran masing- masing butir soal dapat dilihat dari Tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5
Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,250	Sukar
2	0,631	Sedang
3	0,402	Sedang
4	0,750	Mudah
5	0,416	Sedang
6	0,583	Sedang
7	0,263	Sukar
8	0,444	Sedang
9	0,513	Sedang
10	0,444	Sedang

Dalam Tabel 3.5 untuk soal no 1 dan 7 interpretasinya sukar sehingga ada penambahan unsur dalam soal tersebut agar siswa lebih mengerti maksud dari soal itu. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Dalam menghitung daya pembeda ini, siswa diklasifikasikan dalam dua

kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Kelompok atas terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi atau siswa yang mendapat skor tinggi. Sedangkan kelompok bawah adalah siswa yang berkemampuan rendah atau siswa yang mendapat skor rendah. Untuk menentukan daya teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB).

Untuk menentukan daya beda soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{JBA - JBB}{JSA \cdot SMI}$$

Dimana :

DP = Daya Pembeda

JBA = Jumlah skor dari kelompok atas

JBB = Jumlah skor dari kelompok bawah

JSA = Jumlah siswa kelompok atas/bawah (27% dari seluruh peserta tes)

SMI = Skor Maksimal ideal

Untuk interpretasi nilai daya pembeda menurut Suherman diinterpretasikan menggunakan kriteria berikut (Suherman, 2003:161

Tabel 3.6
Kriteria Klasifikasi Daya Pembeda

Koefesien Daya Pembeda	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,40 < DP \leq 0,70$	Tinggi
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Rendah

$DP \leq 0,00$	Sangat rendah
----------------	---------------

Berdasarkan hasil pengolahan data uji coba instrumen didapat hasil perhitungan daya pembeda masing- masing butir soal dapat dilihat dari Tabel 3.7 berikut ini:

Tabel 3.7
Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda

No Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,05	Kurang
2	0,236	Cukup
3	0,25	Cukup
4	0,5	Baik
5	0,111	Kurang
6	0,388	Cukup
7	0,361	Cukup
8	0,333	Cukup
9	0,416	Baik
10	0,444	Baik

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C.

D. Prosedur Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, ada tahap-tahap yang harus dilalui oleh penulis yaitu:

1. Tahap Persiapan

Untuk mendukung jalannya proses penelitian ini, ada beberapa kegiatan yang harus disiapkan, antara lain :

- a. Membuat instrument penelitian
- b. Membuat RPP
- c. Mempersiapkan bahan ajar
- d. Mempersiapkan ijin penelitian
- e. Menguji coba soal

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dikelas VII Sekolah Menengah Pertama yang terdiri dari dua kelas / dua kelompok. Kelompok pertama merupakan kelompok eksperimen dan kelompok kedua merupakan kelompok kontrol / pembanding. Kegiatan proses pun dilakukan di kedua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dengan menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran cara biasa.

3. Tahap Evaluasi

Pada masing-masing kelas sebelum diterapkan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dan model pembelajaran biasa pada kelas eksperimen dan kelas control, guru melakukan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa. Setelah dilakukan pembelajaran, pada kelas eksperimen dan kelas control dilakukan tes akhir untuk mengetahui peningkatan pemahaman matematik siswa yang

pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik dengan yang menggunakan pembelajaran biasa

E. Prosedur Pembelajaran

Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan materi kepada siswa. Selanjutnya siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Kemudian guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengamati benda-benda atau lingkungan di sekitar kelas sehingga mendapatkan jawaban dari materi yang telah diberikan oleh guru. Bisa juga guru memberikan alat peraga yang berkaitan dengan benda nyata dan setiap kelompok mengamati benda tersebut. Setelah semua kelompok menyelesaikan tugasnya, kemudian guru melanjutkan tahap pembelajaran yang selanjutnya yaitu tiap kelompok harus mendemonstrasikan hasil observasinya di depan kelas dan kelompok yang lainnya bertugas untuk mengamati kelompok tersebut kemudian bertanya. Diharapkan dengan perbedaan memunculkan diskusi yang aktif.

F. Prosedur Pengolahan Data

Data hasil dari penelitian ini diolah menggunakan *SPSS 21* dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas Data
2. Uji Homogenitas Varian
3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Data Tes Awal (pretes)

Dalam hal ini untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman matematika siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan cara biasa dapat dilihat dari besarnya rata-rata tes awal ke rata-rata tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *SPSS 21.0 for windows*.

Tabel 4.1.

Skor Tes Awal (pretes)

Pendekatan	Skor Total	Rata-rata	SMI
Kontekstual-Demonstrasi	511	12.775	32
Pembelajaran Biasa	559	13.975	32

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas, bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas control memiliki rata-rata kemampuan awal pemahaman matematik tidak jauh berbeda.

a. Uji Normalitas

Tes awal diadakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum proses pembelajaran berlangsung dan untuk mengetahui kesetaraan sampel. Supaya asumsi normalitas dipenuhi maka dilakukan uji normalitas, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_A : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Hasil pengujian dengan *SPSS 21.0 for windows* ditampilkan sebagai berikut :

Tabel 4.2.

Uji Normalitas Tes Awal (pretes)

Pendekatan	$\bar{X}$	SD	Sig.	Interprestasi
Kontekstual-Demonstrasi	12,775	4,388	0,200	Normal
Pembelajaran Biasa	13,925	3,958	0,124	Normal

Dalam table diatas terlihat bahwa nilai sig. 0.012 dengan kata lain sig. > 0.05 maka sesuai dengan kriteria H_0 diterima artinya bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Maka dari itu selanjutnya dilakukan uji homogenitas.

b. Uji Homogenitas Tes Awal

Uji homogenitas varian skor tes awal dengan hipotesis:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (Varians kedua kelompok homogen)

$H_A: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Varians kedua kelompok tidak homogen)

Kriteria : jika $p \geq 0, 05$ H_0 diterima. Dengan menggunakan uji F sebagai berikut:

Tabel 4.3
Uji Homogenitas Varians Skor Tes Awal

Pendekatan	SD	Uji Homogenitas Varian		Interpretasi
		F _{hit}	Sig.	
Kontekstual-Demonstrasi	4,388	1,649	0,312	Homogen
Pembelajaran Biasa	3,958			

Dalam Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hubungan kedua kelompok memiliki varians yang homogeny, karena dengan menggunakan uji F didapat sig. > 0.05 yang berarti H_0 diterima.

c. Uji Perbedaan Rata-rata Tes Awal

Karena sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka dilakukan uji signifikasi perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t. Hipotesisnya adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_A : \mu_1 \neq \mu_2$$

kriteria : jika $p \geq 0,05$ H_0 diterima

$p < 0,05$ H_0 ditolak

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar awal siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_A : Terdapat perbedaan hasil belajar awal siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Tabel 4.4

Uji Perbedaan Rata-rata Skor Tes Awal

Pendekatan	SD	Uji T		Interpretasi
		T_{hit}	Sig	
Kontekstual-Demonstrasi	4,388	1,271	0,105	H_0 Diterima
Pembelajaran Biasa	3,958			

2. Analisis Data Tes Akhir (postes)

Setelah diberikan perlakuan dimana kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dan kelas control diberikan pembelajaran dengan metode pembelajaran biasa, peneliti melakukan tes akhir atau postes pada kedua kelas tersebut dan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.5

Skor Tes Akhir

Pendekatan	Skor Total	Rata-rata	SMI
Kontekstual-Demonstrasi	898	22,45	32
Pembelajaran Biasa	801	20,025	32

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas control memiliki rata-rata kemampuan awal pemahaman matematik tidak jauh berbeda.

a. Uji Normalitas

Tes akhir diadakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Supaya asumsi normalitas dipenuhi maka dilakukan uji normalitas, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_A : Data tidak berdistribusi normal

Dengan menggunakan *SPSS 21.0 for windows* diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.6

Hasil uji normalitas postes

Pendekatan	$\bar{X}$	SD	Sig.	Interprestasi
Kontekstual-Demonstrasi	22,45	4,951	0,048	Tidak Normal
Pembelajaran Biasa	20,03	5,380	0,000	Tidak Normal

Dalam table diatas terlihat bahwa nilai sig. 0.00 dengan kata lain sig. < 0.05 maka sesuai dengan kriteria H_0 ditolak artinya data tidak berdistribusi normal. Maka dari itu selanjutnya pengolahan data tidak melalui uji homogenitas varian tetapi dilakukan dengan uji non parametic peringkat Mann-Whitney.

b. Uji Peringkat Mann-Whitney

Perumusan hipotesis pengujian peringkat Mann-Whitney untuk pretes dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistic uji dua pihak sebagai berikut :

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_A : $\mu_1 \neq \mu_2$

kriteria : jika $p \geq 0,05$ H_0 diterima

$p < 0,05$ H_0 ditolak

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

$H_A : \mu_1 > \mu_2$ artinya terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

Selanjutnya criteria pengambilan keputusan untuk pengujian tersebut adalah jika nilai sig. (signifikan) > 0.05 maka H_0 diterima dan H_A ditolak. Jika nilai sig. ≤ 0.05 maka H_0 ditolak dan H_A diterima. Hasil uji peringkat Mann-Whitney bisa dilihat pada table berikut :

Tabel 4.7

Hasil Uji peringkat Mann-Whitney

			postes
Mann-Whitney U			548.500
Wilcoxon W			1368.500
Z			-2.445
Asymp. Sig. (2-tailed)			.014
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.015 ^b
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.013
		Upper Bound	.018
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	Sig.		.008 ^b
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.006
		Upper Bound	.009

Pada table diatas bisa dilihat nilai sig. $0.014 < 0.05$ maka H_0 diterima artinya kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya biasa.

3. Analaisis Data N-Gain

Analisis data N-Gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan kem pemahaman matematik antara yang menggunakan pendekatan kontekstual metode demonstrasi dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.

Tabel 4.8

Skor N-Gain Ternormalisasi

Pendekatan	Skor Total	Rata-rata	SMI
Kontekstual-Demonstrasi	20,12	0,503	32
Pembelajaran Biasa	12,88	0.322	32

Untuk mengetahui apakah data-data yang diolah berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data gain. Pengujian untuk data gain dalam penelitian ini juga menggunakan program *SPSS 21.0 for windows*.

a. Uji Normalitas indeks N-Gain

Tabel 4. 9

Hasil uji normalitas N-Gain

Pendekatan	$\bar{X}$	SD	Sig.	Interprestasi
Kontekstual-Demonstrasi	0,503	0,245	0,200	Normal
Pembelajaran Biasa	0,322	0,337	0,200	Normal

Berdasarkan table diatas bahwa diperoleh nilai sig. 0.200. Nilai Sig > 0.05 maka sesuai dengan criteria pengujian H_0 diterima.

b.Uji Homogenitas indeks N-Gain

Tabel 4.10

Hasil uji homogenitas N-Gain

Pendekatan	SD	Uji Homogenitas Varian		Interpretasi
		F_{hit}	Sig.	
Kontekstual-Demonstrasi	0,245	7,530	0,184	Homogen
Pembelajaran Biasa	0,337			

Pada Tabel 4.10 nilai sig. > 0.05 yang berarti varian indeks N-Gain adalah homogen. Selanjutnya dilakukan uji signifikan perbedaan dua rata-rata indeks N-Gain dengan menggunakan uji-t satu pihak yaitu uji pihak kanan dengan menggunakan *Sample T-Test*.

Tabel 4.11

Hasil Uji Signifikan Perbedaan Dua Rata-rata Indeks N-Gain

Pendekatan	SD	Uji t		Interpretasi
		Thit	sig	
<i>CTL</i>	0,245	-3,010	0,002	H ₀ Ditolak
Pembelajaran Biasa	0,337			

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.11 terlihat bahwa nilai signifikan sig. (2-tailed) dengan uji-t < 0,05 maka H₀ ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa,

4. Implementasi Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Metode Demonstrasi.

Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan :

- Merumuskan tujuan yang harus dicapai oleh siswa oleh siswa setelah proses demonstrasi berakhir,
- Menyiapkan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan,
- Melakukan uji coba demonstrasi.

- Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang bersifat heterogen terdiri dari 4-6 orang anggota kelompok yang berbeda jenis kelamin, prestasi akademik dan latar belakang kwhidupan sosial yang dalam pendekatan kontekstual disebut sebagai masyarakat belajar.



Gambar 4.1

Guru sedang membagi siswa dalam kelompok

b. Tahap pelaksanaan

1) Langkah pembukaan

Sebelum demonstrasi dilakukan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya :

- Mengatur tempat duduk yang memungkinkan semua siswa dapat memperhatikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan,
- Mengemukakan tujuan apa yang harus dicapai oleh siswa,
- Mengemukakan tugas-tugas apa yang harus dilakukan oleh siswa, misalnya siswa ditugaskan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dari pelaksanaan demonstrasi.



Gambar 4.2

Guru sedang memberikan apersepsi

2) Langkah pelaksanaan demonstrasi

- Mulailah demonstrasi dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang siswa untuk berpikir, misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengandung teka-teki sehingga mendorong siswa untuk tertarik memperhatikan demonstrasi.
- Menciptakan suasana yang menyejukkan dengan menghindari suasana yang menegangkan. Yakinkan bahwa semua siswa mengikuti jalannya demonstrasi dengan memperhatikan reaksi seluruh siswa. Berikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif memikirkan lebih lanjut sesuai dengan apa yang dilihat dari proses demonstrasi tersebut.



Gambar 4.3

Siswa sedang belajar kelompok

Pada Gambar 4.3 terlihat siswa sedang belajar kelompok yaitu menganalisis hasil temuannya.



Gambar 4.4

Siswa belajar di luar kelas mengamati benda di sekitar

Pada Gambar 4.4 terlihat siswa sedang mengamati benda di sekitar kelas. Pada penelitian ini yang dijadikan model adalah benda-benda di sekitar kelas yang berbentuk bangun datar barang-barang bekas seperti kotak bekas makanan dibentuk menjadi bangun datar.



Gambar 4.5

Keaktifan siswa di dalam kelas

Pada Gambar 4.5 menunjukkan keaktifan siswa di dalam kelas. Dari setiap pertemuan pada penelitian ini jika siswa mengalami kesulitan mereka langsung mengajukan pertanyaan kepada guru. Kemampuan ini sangat mendukung mereka dalam menemukan dan mengidentifikasi konsep.



Gambar 4.6

Guru sedang memberikan penjelasan kepada kelompok yang bertanya

3). Langkah mengakhiri demonstrasi

Apabila demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran perlu diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk meyakinkan apakah siswa memahami proses demonstrasi ini atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan, ada baiknya guru dan siswa melakukan evaluasi bersama tentang jalannya proses demonstrasi ini untuk perbaikan selanjutnya.



Gambar 4.7

Salah satu kelompok mempresentasikan hasil temuannya



Gambar 4.8

Guru dan siswa perwakilan kelompok melakukan refleksi

Pada Gambar 4.8 terlihat guru dan perwakilan kelompok melakukan refleksi. Selama penelitian setiap akhir dari pembelajaran guru selalu meminta seorang siswa untuk menyimpulkan hasil dari penemuan mereka.



Gambar 4.9

Siswa menjawab soal kuis

Pada Gambar 4.9 terlihat siswa sedang menjawab soal kuis dan harus dikerjakan secara individual tanpa bantuan anggota kelompoknya. Kuis ini diberikan pada akhir pembahasan materi.

B. Pembahasan

Kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 10 kali pertemuan dengan pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demontrasi dan pada kelas control menggunakan pembelajaran biasa. Pertemuan dilakukan dalam 8 kali pertemuan sedangkan yang 1 kali untuk pretes dan I kali lagi untuk postes.

Dalam hal ini untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman matematika siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan cara biasa dapat

dilihat dari besarnya rata-rata tes awal ke rata-rata tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan menggunakan *SPSS 21.0 for windows* data dapat ditunjukkan dengan rata-rata tes awal kelas eksperimen adalah 12,775 dan rata-rata tes awal kelas kontrol adalah 13,875. Sedangkan rata-rata tes akhir kelas eksperimen adalah 22,45 dan rata-rata tes akhir kelas kontrol adalah 20,025.

Sesuai dengan hasil yang di dapat setelah melakukan pembelajaran, rata-rata pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa mengalami peningkatan. Hasil uji normalitas dengan *SPSS 21.0 for windows* terhadap pretes menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan hasil pretes tersebut berasal dari kelas yang homogeny, memiliki varians yang homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dengan yang menggunakan pembelajaran biasa. Artinya hasil dari tes kemampuan pemahaman matematik bisa dikatakan bahwa kemampuan awal pemahaman matematik siswa di kelas control tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen.

Setelah mendapatkan pembelajaran, kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dan kelas control mendapatakn pembelajaran biasa maka dilakukan pretes untuk melihat perbedaan kemampuan pemahaman matematik sebelum melakukan pembelajaran dan setelah melakukan pembelajaran.

Hasil uji normalitas dengan *SPSS 21.0 for windows* terhadap postes menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka dari itu pengujian selanjutnya tidak melalui uji homogenitas varian akan tetapi data diuji melalui

peringkat mann-whitney dan hasil yang diperoleh adalah pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Hasil ini didapatkan karena kelas control mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran biasa yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru yaitu guru menerangkan dan siswa memperhatikan, walaupun ada siswa yang aktif itu hanya satu atau dua orang saja. Sedangkan pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi itu terlihat semua siswa lebih aktif dan berantusias.

Setelah dilakukan pengolahan data tes awal dan data tes akhir, kemudian dilakukan pengolahan N-Gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa. Hasil uji homogenitas pada N-Gain menunjukkan data berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas varian N-Gain dan hasilnya varian. Setelah itu dilakukan uji t dan hasilnya adalah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada pembelajaran yang menggunakan pembelajaran biasa.

Berdasarkan hasil analisa data di atas, menunjukkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa, dan implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual di lapangan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Akmil, 2012) menyatakan pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan

kemampuan pemahaman siswa dalam belajar matematika. Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan menunjukkan bahwa :

1. konstruktivisme

Pada pertemuan kedua kemampuan siswa dalam tahapan konstruktivisme masih terlihat sedikit. Tetapi sampai pada pertemuan ke lima siswa aktif terus bertambah. Pertanyaan dari guru mulai direspon siswa, serta siswa sudah mulai menunjukkan ketertarikan antara konsep dan hubungannya dengan kehidupan nyata. Pada pertemuan ke enam siswa yang menanggapi pertanyaan dari guru berkurang. Hal ini dikarenakan pada pertemuan ke enam ini materi yang dipelajari adalah luas jajar genjang dan trapezium. Materi luas trapezium dan jajar genjang in jarang ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari.

2. Menemukan

Menemukan adalah bagaimana siswa memahami kejadian dalam kehidupan sehari-hari adalah suatu bentuk konsep matematika. Dari pertemuan kedua sampai pertemuan ke sembilan, kebanyakan siswa sangat merespon untuk menemukan konsep matematika dari pengetahuan mereka. Pada tahapan menemukan ini siswa dibantu dengan LKS untuk mengidentifikasi konsep. Siswa-siswa cukup antusias dalam mengerjakan LKS mereka. LKS yang berisikan langkah-langkah cukup memudahkan siswa dalam bekerja untuk menemukan konsep, jika siswa kesulitan dalam menemukan konsep guru kembali menggiring siswa pada pengalaman mereka dengan memberikan pertanyaan sekitar kejadian factual siswa. Tahap menemukan konsep memperlihatkan kemampuan siswa sudah sangat baik sekali.

Terbukti banyak siswa yang menunjukkan keaktifannya melalui bertanya dan mengerjakan LKS.

3. Bertanya

Selama penelitian kemampuan bertanya siswa berkembang sangat baik. Dari setiap pertemuan pada penelitian ini jika siswa mengalami kesulitan mereka langsung mengajukan pertanyaan kepada guru. Kemampuan ini sangat mendukung mereka dalam menemukan dan mengidentifikasi konsep.

4. Masyarakat belajar

Kemampuan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok sangat terlihat di waktu mereka mengerjakan LKS. LKS yang didesain untuk bekerja secara kelompok cukup berhasil. Terbukti dalam menemukan konsep pada LKS siswa mampu untuk bertukar ide dan pengalaman mereka.

5. Pemodelan

Pembelajaran CTL memungkinkan apa saja bisa dijadikan model. Mulai dari benda-benda yang pernah ditemui dalam kehidupan sehari-hari sampai alat khusus peraga matematika. Pada penelitian ini yang dijadikan model adalah benda-benda di sekitar kelas yang berbentuk bangun datar barang-barang bekas seperti kotak bekas makanan dibentuk menjadi bangun datar. Benda-benda di sekitar kelas ataupun barang bekas tersebut dijadikan model untuk mengidentifikasi konsep ataupun sebagai alat untuk aplikasi dari konsep.

6. Refleksi

Selama penelitian setiap akhir dari pembelajaran guru selalu meminta seorang siswa untuk menyimpulkan hasil dari penemuan mereka setelah mengerjakan LKS.

7. Penilaian Secara Menyeluruh

Kemampuan-kemampuan yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran dinilai oleh guru. Dalam penelitian ini peran aktif siswa menjadi nilai yang menjadi tolak ukur siswa dalam keberhasilan belajar. Kemampuan siswa VII I cukup beragam, tetapi dengan adanya stimulus belajar siswa pun menunjukkan respon yang positif terhadap pembelajaran.

Dengan menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi dapat melatih siswa berfikir kritis, interaksi antara siswa memungkinkan timbulnya keakraban, dapat membantu siswa untuk merespon orang lain, dapat meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir, untuk kekurangannya dibutuhkan waktu yang cukup lama, sedangkan pembelajaran dengan cara biasa dalam proses pembelajarannya siswa hanya tergantung pada informasi yang diberikan oleh guru saja, sehingga apa yang mereka pelajari tidak meresap pada diri mereka bahkan materi tersebut mudah terlupakan. Selain itu siswa yang pembelajarannya secara biasa kurang dapat mengembangkan sikap kreatif mereka karena kelas didominasi sepenuhnya oleh guru. Hal ini menyebabkan suasana belajar hanya tercipta satu arah dan tidak mengakibatkan situasi belajar yang aktif, siswa hanya mendengarkan guru dalam menyampaikan materi.

Perbedaan dari pembelajaran pada kelas control dan eksperimen dapat kita lihat dari gambar berikut ini :



Gambar 4.10

Pembelajaran pada kelas control (kiri) dan kelas eksperimen (kanan)

Pada Gambar 4.10 terlihat perbedaan dalam pembelajaran di kelas control dan eksperimen. Kelas control pembelajarannya secara individu sedangkan pada kelas eksperimen secara berkelompok.



Gambar 4.11

Antusiasme dan keaktifan siswa di kelas control



Gambar 4.12

Antusiasme dan keaktifan siswa di kelas eksperimen

Pada Gambar 4.12 dan 4.13 terdapat perbedaan dalam keaktifan siswa dalam belajar di kelas. Terlihat siswa di kelas eksperimen lebih aktif dan antusia dalam belqjar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Implementasi langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi sudah dilakukan sebagaimana mestinya dan berjalan dengan baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, ada beberapa hal yang ingin penulis sampaikan, diantaranya sebagai berikut :

1. Hendaknya pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melalui metode demonstrasi ini digunakan sebagai alternative dalam proses belajar mengajar karena dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa.
2. Untuk penelitian selanjutnya, hendaknya diteliti pada jenjang sekolah dan pokok bahasan yang berbeda serta diteliti juga mengenai sikap dan aktifitas siswa selama mengikuti proses belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmil, Auliya Rahman (2012). *Penggunaan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning* Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Pasaman Tahun Pelajaran 2011/2012. Skripsi UNP.
- Amri, S., & Ahmadi. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam kelas*. Jakarta : PT. Prestasi Pustaka Karya.
- Arikunto, S. (2002). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung : Refika Aditama.
- Hudoyo, H. (1985). *Teori Belajar Dalam Proses Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta. Depdikbud.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Nurhadi (2005). *Pendekatan Contextual Teaching Learning*. Jurnal UNY : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Muhibbin, S. (1995). *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- NCTM. (*Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.
- Soedjadi. R. (2000). *Kiat-kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Depdiknas: Jakarta.
- Sudijono, H. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA FPMIPA UPI.
- Suprijono, A. (2009) *Cooperative Learning teori dan aplikasi paikem* Surabaya. Remaja Rosdakarya
- Surya, M. et all. (2010) *Landasan Pendidikan Menjadi Guru yang Baik*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Tim PPPG Matematika. (2005). *Materi Pembinaan Matematika SMP di Daerah*. Yogyakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG

2016



SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA/MADRASAH TSANAWIYAH KELAS VII

Satuan : SMP / MTS

Pendidikan

Kelas / Semester : VII (Tujuh)/2 (Dua)

Kompetensi Inti*

- Kompetensi Inti 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- Kompetensi Inti 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- Kompetensi Inti 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Pendekatan Pembelajaran****	Instrumen Penilaian** ****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
070204 Menunjukkan perilaku disiplin dalam melakukan aktivitas di rumah, sekolah, dan masyarakat sebagai wujud implementasi pelaksanaan prosedur dalam menggambar segitiga, garis tinggi, garis bagi, garis berat, dan garis sumbunya menggunakan penggaris, jangka, dan busur	Segitiga dan Segiempat	Mengamati Mengamati gambar/foto/video dari peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penerapan konsep segitiga dan segiempat, seperti pembuatan sebuah rangkai atap bangunan yang berbentuk segitiga, bentuk jendela, kaca, pintu, dan lain sebagainya	Tugas - Mencari informasi sejarah segitiga - Mencari informasi seputar macam-macam segiempat	4x5 JP	Buku teks matematika Kemdikbud, lingkungan. Alat peraga segitiga, segi empat
070306 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas		Menanya - Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal bagaimana seorang tukang bangunan, arsitek, desainer interior, dsb dalam membuat sebuah rangkaian bangunan yang melibatkan bentuk segitiga dan segiempat. - Siswa termotivasi untuk mempertanyakan berbagai aspek	Observasi Mengamati ketelitian, rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan		
070308 Menaksir dan menghitung luas permukaan bangun datar yang tidak beraturan dengan menerapkan prinsip-prinsip geometri					

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Pendekatan Pembelajaran****	Instrumen Penilaian** ***	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
070407 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang		segitiga dan segiempat, misal bagaimana menyusun modelnya, melukisnya, dsb serta penerapan bangun datar pada kehidupan sehari-hari Eksperimen/explore - Mengidentifikasi dan menjelaskan benda-benda dengan permukaan berbentuk segitiga atau segiempat yang bersifat alamiah ataupun buatan manusia untuk kepentingan estetika, fungsi, manfaat, ataupun fungsi ergonomisnya - Menggambar atau melukis segitiga dan segi empat dengan berbagai ukuran sisi, sudut dan modelnya. Mengukur sudutnya dengan menggunakan busur derajat - Menentukan jenis, sifat dan karakteristik segitiga dan segiempat berdasarkan ukuran dan hubungan antar sudut dan sisi-sisi - Mendiskusikan dan menemukan rumus untuk menghitung keliling dan luas persegi panjang dan segitiga melalui pengamatan atau eksperimen - Menggambar, mendemonstrasikan atau memperagakan berbagai bangun segitiga dan persegi panjang dengan luas atau keliling tertentu dengan bantuan alat atau	atau presentasi siswa Portofolio - Menilai laporan tertulis siswa atau kelompok mengenai konsep atau keterampilan yang telah dipelajari Tes - Mengerjakan lembar kerja berkaitan dengan segitiga dan segiempat - Menilai keterampilan memecahkan permasalahan keseharian		

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Pendekatan Pembelajaran****	Instrumen Penilaian** ***	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
070307 Mendeskripsikan lokasi benda dalam koordinat Kartesius	Bidang Kartesius	Mengamati - Mengamati gambar/tayangan atau peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan penggunaan koordinat kartesius, seperti letak sebuah benda di suatu lokasi, posisi masing-masing pion pada papan catur. Menanya - Guru dapat memotivasi siswa dengan bertanya: misal bagaimana seorang nahkoda kapal menentukan arah perjalanannya ketika sedang berlayar? Mengapa koordinat kartesius digunakan dalam keseharian? Dalam apa saja digunakan koordinat kartesius? Apa manfaat penggunaan bidang koordinat kartesius dalam kehidupan sehari-hari? bagaimana menentukan posisi suatu benda? - Siswa termotivasi untuk	Tugas - Mencari informasi seputar penerapan kartesius dalam kehidupan sehari-hari Observasi - Mengamati ketelitian, rasa ingin tahu dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan atau presentasi siswa Portofolio	2x5 JP	Buku teks matematika Kemdikbud, lingkungan. Papan koordinat, peta

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Pendekatan Pembelajaran****	Instrumen Penilaian** ***	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		mempertanyakan berbagai penerapan koordinat kartesius, misal: apa itu bidang kartesius? Bagaimana cara menetapkan acuan letak suatu benda di muka bumi? Bagaimana peran satelit dalam menentukan letak benda secara persis secara relative dengan benda lainnya? Apa hubungannya dengan garis lintang dan bujur? Eksperimen/explore - Melakukan pengamatan di lingkungan sekolah kemudian membuatkan denah lokasi tersebut dan mampu menunjukan letak posisi suatu benda pada denah yang digambarkan - Mendengar deskripsi atau mendeskripsikan letak benda atau jarak suatu tempat dan posisi relatifnya dengan benda atau objek, serta menggambaranya ke	- Menilai laporan tertulis siswa atau kelompok mengenai konsep atau keterampilan yang telah dipelajari Tes - Mengerjakan lembar kerja berkaitan dengan lokasi benda pada bidang kartesius - Menilai keterampilan memecahkan		

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Pendekatan Pembelajaran****	Instrumen Penilaian** ***	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		dalam denah/peta - Menjelaskan atau mendeskripsikan pengertian, manfaat, tingkat kepentingan dan aspek kepraktisan system koordinat untuk menggambarkan posisi benda dengan benda lainnya - Melakukan diskusi untuk menggambar bangun datar pada bidang koordinat kartesius, menentukan posisi suatu benda pada sebuah denah, titik, garis pada bidang kartesius Asosiasi - Menganalisis dan merumuskan cara termudah membuat denah letak suatu benda, bangun datar ataupun ojek lainnya - Membahas atau mengenal system koordinat lainnya (misal koordinat polar)	n permasalahan yang melibatkan bidang kartesius		

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Pendekatan Pembelajaran****	Instrumen Penilaian** ***	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Komunikasi - Menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami, keterampilan menentukan letak suatu benda pada bidang kartesius, contoh menyebutkan letak suatu titik, garis, dan bangun datar pada bidang kartesius - Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya - Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(1 & 2)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Telagasari
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII I / II
Tahun Pelajaran	: 2015-2016
Materi Pokok	: Segi Empat
Sub Materi Pokok	: Persegi dan Persegi Panjang
Pertemuan ke-	: 1 dan 2
Alokasi Waktu	: 5 x 45 Menit

A. KOMPETENSI INTI :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDKATOR PENCAPAIAN :

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2. Memiliki rasa ingin tahu, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.6. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.
 - 3.6.1. Mendeskripsikan definisi segi empat persegi dan per segi panjang.
 - 3.6.2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi dan persegi panjang.
 - 3.6.3. Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang.
- 4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
 - 4.7.1. Penerapan dan menyelesaikan masalah bangun datar persegi dan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari.

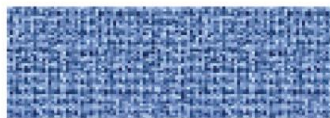
C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelas (presentasi), siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, dan tanggung jawab secara pribadi dan kelompok dalam :

1. Mengidentifikasi sifat – sifat persegi dan persegi panjang.
2. Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang.
3. Memahami definisi persegi dan persegi panjang
4. Penerapan dan menyelesaikan dalam kehidupan nyata.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Menentukan benda-benda yang berbentuk persegi dan persegi panjang dalam kehidupan nyata :



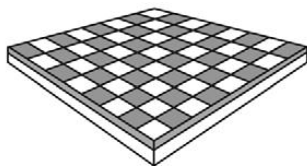
Handuk



Koper



Buku



1) Sifat-sifat Persegi :

- Mempunyai empat sisi yang sama panjang. Pada persegi $ABCD$, panjang sisi AB , BC , CD , dan DA adalah sama.

- Memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang. Pada persegi $ABCD$, sisi AB sejajar dengan CD , sisi BC sejajar dengan AD .
- Mempunyai empat sudut siku-siku. Pada persegi $ABCD$, $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$. Karena terdapat empat sudut dan tiap sudut besarnya 90° maka jumlah keempat sudut dalam persegi adalah 360° .
- Memiliki dua diagonal yang sama panjang. Pada persegi $ABCD$ yaitu $AC = BD$.

2). Definisi persegi

Persegi adalah bangun datar segi empat yang mempunyai dua pasang sisi berhadapan saling sejajar, semua sudutnya sama besar, dan semua sisinya sama panjang.

3). Sifat-sifat persegi panjang :

- ✓ Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang. Pada persegipanjang $ABCD$, sisi AB dan CD sejajar dan sama panjang. Demikian juga sisi AD dan BC sejajar dan sama panjang.
- ✓ Semua sudutnya sama besar dan besar setiap sudutnya 90° . Pada persegi panjang $ABCD$, $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$.
- ✓ Memiliki dua diagonal yang sama panjang. Pada persegi panjang $ABCD$, $AC = BD$.

4). Definisi persegi panjang :

Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang mempunyai dua pasang sisi berhadapan sejajar dan semua sudutnya sama besar.

5). Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang :

- Misalkan $ABCD$ sebuah persegi panjang dengan AB adalah panjang (p) dan BC adalah lebar (l). Luas (L) dan Keliling (K) persegi panjang dinyatakan dengan :

$$L = p \times l \qquad K = 2p + 2l$$

- Misalkan $PQRS$ sebuah persegi dengan panjang sisinya s . Luas (L) dan Keliling (K) persegi dinyatakan dengan :

$$L = s \times s = s^2 \qquad K = 4s$$

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Demonstrasi, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-1 (3 x 45 menit) :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 2. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	3. Memotivasi siswa pentingnya mempelajari persegi dan persegi panjang. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh selama proses belajar 5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab 6. Membagi kelompok kecil 4-6 siswa masing-masing kelompok.	
Inti	7. Siswa mengamati, mencermati bangun-bangun datar yang disediakan oleh guru. 8. Guru menanyakan contoh bangun-bangun yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk persegi dan persegi panjang. 9. Siswa diminta mengamati tayangan <i>slide</i> atau foto tentang jajar genjang, untuk memahami sifat-sifat dan definisi persegi dan persegi panjang.. 10. Secara berkelompok, siswa diminta mengumpulkan informasi tentang definisi dan sifat-sifat jajar genjang. Selanjutnya beberapa orang wakil kelompok diminta mendemostrasikan hasil diskusi mereka.	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	Guru memberikan penegasan sebagai konfirmasi dari sifat-sifat persegi dan persegi panjang. 11. Siswa secara kelompok menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru yang berhubungan dengan sifat-sifat persegi dan persegi panjang.	
Penutup	1. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang sifat-sifat dan definisi persegi dan persegi panjang. 2. Siswa melakukan refleksi tentang apa saja yang telah dipelajari selama proses belajar. 3. Pemberian tugas rumah (PR). 4. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran berikutnya	10 menit

Pertemuan ke-2 (2 x 45 menit) :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 2. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan.	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	3. Memotivasi siswa pentingnya mempelajari jajar genjang. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh selama proses belajar. 5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab. 6. Membagi kelompok kecil 2-6 siswa masing-masing kelompok.	
Inti	7. Siswa mengamati, mencermati bangun-bangun datar yang disediakan oleh guru. 8. Guru menanyakan contoh bangun-bangun yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk persegi dan persegi panjang. 9. Dengan memberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, guru mengajak siswa berdiskusi untuk memahami pengertian keliling dan luas persegi dan persegi panjang. 10. Secara kelompok, siswa mengumpulkan informasi tentang keliling dan luas persegi dan persegi panjang dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Dari informasi tersebut siswa memahami keliling dan luas	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	persegi dan persegi panjang. 11. Secara klasikal, siswa wakil beberapa kelompok mengkomunikasikan dan mendemonstrasikan pemahaman tentang keliling dan luas jajargenjang. Guru memberikan penegasan (konfirmasi) tentang keliling dan luas persegi dan persegi panjang. 12. Secara individu siswa mengerjakan tugas berupa permasalahan tentang keliling dan luas persegi dan persegi panjang.	
Penutup	1. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang keliling dan luas persegi dan persegi panjang. 2. Siswa melakukan refleksi tentang apa saja yang telah dipelajari selama proses belajar. 3. Pemberian tugas rumah (PR). 4. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran berikutnya.	10 menit

G. PENILAIAN

1. Jenis/ Teknik Penilaian: Pengamatan, Tes Tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran segiempat yaitu persegi dan persegi panjang. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan 1. Menjelaskan kembali definisi persegi dan persegi panjang. 2. Membuktikan sifat-sifat, rumus luas dan	Penilaian otentik: tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	keliling persegi dan persegi panjang.		
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/ prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan luas dan keliling persegi dan persegi panjang.	Pengamatan (penilaian proyek)	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

2. Bentuk dan Instrumen penilaian, serta pedoman penskoran :

1. PENILAIAN SIKAP

FORMAT PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas : VII

Materi : Persegi dan Persegi Panjang

No	Nama Siswa	Skor					Nilai
		Komitmen Tugas	Kerja Sama	Ketelitian	Minat	Jumlah Skor	
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Rubrik penilaian dengan skor:

- Komitmen tugas (1: tidak tepat waktu, 2: tepat waktu, 3: tugas terkumpul sebelum waktunya)**
- Kerja sama (1: tidak aktif, 2: cukup aktif, 3: aktif)**
- Ketelitian (1: tidak teliti, 2: kurang teliti, 3: teliti)**
- Minat (1: tidak berminat, 2: kurang berminat, 3: berminat)**

$$\text{Nilai} : \frac{\text{jumlah skor}}{12} \times 100$$

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

Tes Tertulis

Pertemuan 1 :

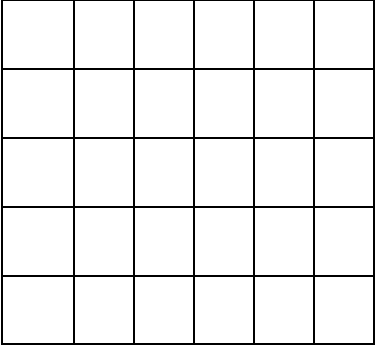
Soal	Penyelesaian	Skor
1. Apa pengertian persegi?	1. Persegi adalah bangun datar segi empat yang mempunyai dua pasang sisi berhadapan saling sejajar, semua sudutnya sama besar, dan semua sisinya sama panjang.	20

2. Sebutkan sifat-sifat persegi!	2. a. Mempunyai empat sisi yang sama panjang. Pada persegi $ABCD$, panjang sisi AB, BC, CD, dan DA adalah sama. b. Memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang. Pada persegi $ABCD$, sisi AB sejajar dengan CD, sisi BC sejajar dengan AD. c. Mempunyai empat sudut siku-siku. Pada persegi $ABCD$, $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$. Karena terdapat empat sudut dan tiap sudut besarnya 90° maka jumlah keempat sudut dalam persegi adalah 360°. d. Memiliki dua diagonal yang sama panjang. Pada persegi $ABCD$ yaitu $AC = BD$	20
3. Apa pengertian persegi panjang?	3. Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang mempunyai dua pasang sisi berhadapan sejajar dan semua sudutnya sama besar.	20

4. Sebutkan sifat-sifat persegi panjang!	4. a. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang. Pada persegipanjang $ABCD$, sisi AB dan CD sejajar dan sama panjang. Demikian juga sisi AD dan BC sejajar dan sama panjang. b. Semua sudutnya sama besar dan besar setiap sudutnya 90°. Pada persegi panjang $ABCD$, $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$. c. Memiliki dua diagonal yang sama panjang. Pada persegi panjang $ABCD$, $AC = BD$.	20
5. Sebutkan perbedaan dari sifat-sifat persegi dan persegi panjang !	5. Perbedaannya adalah : Kalau pada persegi keempat sisinya sama panjang. Sedangkan pada persegi panjang hanya sisi yang berhadapan dan sejajar yang sama panjang.	20
Total		100

Pertemuan 2 :

Soal	Penyelesaian	Skor
1. Perhatikan gambar bangun berikut !	1. Diketahui: persegi panjang berukuran	25

 Persegi satuan adalah persegi yang panjang sisinya satu satuan. Dengan demikian persegi satuan adalah persegi yang setiap sisinya memiliki panjang 1 cm. Sehingga luas persegi satuan adalah 1 cm^2 (mengapa?). 2. Perhatikan 2 kertas HVS yang berukuran A5 dan F4. Tanpa mengukurnya terlebih dahulu, kertas HVS manakah yang lebih luas permukaannya?	6 cm dan 5 cm. Luas persegi panjang yang dimaksud adalah : $L = p \times l = 6 \times 5 = 30$ Luas persegi panjang tersebut adalah 30 cm^2. Karena luas persegi panjang tersebut adalah 30 cm^2, maka banyak persegi satuan yang dapat membentuk luas persegi panjang tersebut adalah 30. 2. Ukuran kertas HVS : $A5 = 148 \text{ mm} \times 210 \text{ mm}$ $F4 = 215 \text{ mm} \times 330 \text{ mm}$ Jadi, kertas HVS yang lebih luas permukaannya adalah yang F4. 3. Bentuk tanah adalah daerah persegi panjang.	25 25
---	--	-----------------------------

3. Pak Amal memiliki sebidang tanah kosong berbentuk daerah persegi panjang di samping rumahnya. Panjang tanah 50 m dan lebarnya 30 m. Tentukanlah luas tanah pak Amal dalam satuan cm^2 ! 4. Jika suatu persegi memiliki luas 144 cm^2, berapakah mm panjang sisinya?	Panjang tanah = 50 m Lebar tanah = 30 m Luas tanah = $p \times l$ $= 50 \times 30$ $= 1.500 \text{ m}^2$ Kita ketahui bahwa $1 \text{ m}^2 = 10.000 \text{ cm}^2$ $1.500 \text{ m}^2 = 1.500 \times 10.000 =$ $15.000.000 \text{ cm}^2$ Jadi, luas tanah pak Amal adalah $15.000.000 \text{ cm}^2$ 4. Diketahui : L persegi = 144 cm^2 Ditanyakan panjang S =mm Jawab : $L = S \times S$ $144 = S \times S$ $S = \sqrt{144}$ $S = 12 \text{ cm} = 120 \text{ mm}$ Jadi panjang sisinya adalah 120 mm.	25
Total		100

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

FORMAT PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Nama Siswa	Skor				Nilai
		Pengucapan dan Penulisan sesuai kaidah Matematika	Teknik Menyelesaikan permasalahan	Kecepatan dan ketepatan dalam menyelesaikan soal	Jumlah Skor	
1						
2						
3						
4						
5						
...						

Keterangan Skor : 1 = kurang terampil

2 = terampil

3 = sangat terampil

$$\text{Nilai} : \frac{\text{jumlah skor}}{9} \times 100$$

H. MEDIA

Model bangun-bangun datar dan Lingkungan

I. SUMBER BELAJAR

1. Buku Siswa Sesuai Kurikulum 2013
2. Buku Guru sesuai Kurikulum 2013
3. Lingkungan sekolah

Karawang, 29 Februari 2016

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Peneliti

Jamal Yusup, S.Pd
NIP. 19640514 199003 1 005

CAHYANI
NPM. 12510277

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN (3 & 4)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Telagasari
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII I / II
Tahun Pelajaran	: 2015-2016
Materi Pokok	: Segi Empat
Sub Materi Pokok	: Jajar genjang dan trapesium
Pertemuan ke-	: 3 dan 4
Alokasi Waktu	: 5 x 45 Menit

A. KOMPETENSI INTI :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDKATOR PENCAPAIAN :

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2. Memiliki rasa ingin tahu, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.6. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.
 - 3.6.1. Mendeskripsikan definisi segi empat yang merupakan jajargenjang dan trapesium.
 - 3.6.2. Mengidentifikasi sifat-sifat jajargenjang dan trapesium.
 - 3.6.3. Menentukan keliling dan luas jajargenjang dan trapesium.
- 4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
 - 4.7.1. Penerapan dan menyelesaikan masalah bangun datar jajargenjang dan trapesium dalam kehidupan sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelas (presentasi), siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, dan tanggung jawab secara pribadi dan kelompok dalam :

5. Mengidentifikasi sifat – sifat Jajargenjang dan trapesium.
6. Menentukan keliling dan luas Jajargenjang dan trapesium.
7. Memahami definisi jajargenjang dan trapesium.
8. Penerapan dan menyelesaikan dalam kehidupan nyata.

D. MATERI PEMBELAJARAN

2) Definisi jajar genjang.

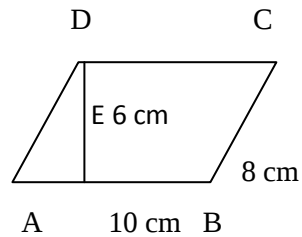
Jajar genjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sudut-sudut yang sama besar.

3) Sifat-sifat Jajar Genjang

- Memiliki dua pasang sisi sama panjang.
- Memiliki sudut yang berhadapan sama besar.
- Pada setiap jajar genjang jumlah pasangan sudut saling berdekatan 180°
- Pada setiap jajar genjang kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

4) Menentukan keliling dan luas jajar genjang.

Contoh :



Perhatikan gambar bangun datar ABCD diatas ! jika diketahui AB 10 cm dan BC 6 cm. Tentukan keliling bangun datar tersebut !

Penyelesaian :

Diketahui : AB = 10 cm

BC = 8 cm

t = 6 cm

Ditanya : tentukan keliling dan luas bangun datar di atas !

Jawab :

Keliling = AB + BC + CD + DA

$$= 10 + 8 + 10 + 8$$

$$= 36 \text{ cm}$$

Luas = a x t

$$= 10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$$

$$= 60 \text{ cm}^2$$

Jadi keliling dan luas bangun datar diatas 32 cm dan 60 cm

4). Definisi Trapezium

Trapezium adalah bangun segiempat yang mempunyai sepasang sisi yang tepat berhadapan dan sejajar.

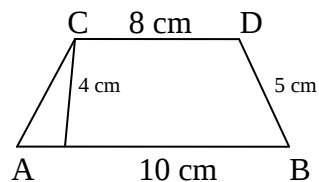
5). Macam – macam trapesium :

- Trapezium siku-siku
- Trapezium sama kaki
- Trapezium sembarang

6). Sifat-sifat trapesium

- Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua garis sejajar adalah 180° .
- Pada trapesium sama kaki, sudut-sudut alasnya sama besar.
- Pada trapesium sama kaki, diagonal-diagonalnya sama panjang.
- Trapezium sama kaki mempunyai satu sumbu simetri.
- Trapezium siku-siku mempunyai dua sudut siku-siku.

7). Menentukan Luas dan Keliling trapezium



Perhatikan gambar bangun datar ABCD diatas ! jika diketahui $AB = 10$ cm, $CD = 6$ cm, $BD = 5$ cmdan $t = 4$ cm. Tentukan keliling dan luas bangun datar tersebut !

Penyelesaian :

Diketahui : $AB = 10 \text{ cm}$

$BD = 5 \text{ cm}$

$CD = 8 \text{ cm}$

$t = 6 \text{ cm}$

Ditanya : tentukan keliling dan luas bangun datar di atas !

Jawab :

$$\text{Keliling} = AB + BD + CD + AC$$

$$= 10 + 5 + 8 + 5$$

$$= 28 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (10 + 8) \times 6$$

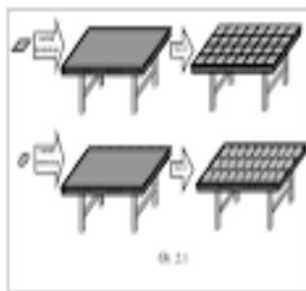
$$= \frac{18 \times 6}{2}$$

$$= 54 \text{ cm}^2$$

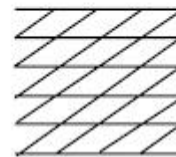
Jadi keliling dan luas bangun datar diatas 28 cm dan 54 cm^2

Menunjukkan benda berbentuk jajargenjang dan trapesium dalam kehidupan sehari-hari :

➤ Contoh benda berbentuk jajrgenjang :



Bentuk tralis jendela di samping.



➤ Contoh benda berbentuk trapesium :



E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Demonstrasi, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-3 (3 x 45 menit) :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	12. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 13. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan 14. Memotivasi siswa pentingnya mempelajari jajargenjang 15. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh selama proses belajar 16. Mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	17. Membagi kelompok kecil 2-6 siswa masing-masing kelompok.	
Inti	18. Siswa mengamati, mencermati bangun-bangun datar yang disediakan oleh guru. 19. Guru menanyakan contoh bangun-bangun yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk jajargenjang dan trapesium. 20. Siswa diminta mengamati tayangan <i>slide</i> atau foto tentang jajargenjang dan trapesium, untuk memahami sifat-sifat jajargenjang dan trapesium. 21. Secara berkelompok, siswa diminta mengumpulkan informasi tentang definisi dan sifat-sifat jajargenjang dan trapesium. Selanjutnya beberapa orang wakil kelompok diminta mendemostrasikan hasil diskusi mereka. Guru memberikan penegasan sebagai konfirmasi dari sifat-sifat jajargenjang dan trapesium. 22. Siswa secara kelompok menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru yang berhubungan dengan sifat-sifat jajargenjang dan trapesium.	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Penutup	5. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang sifat-sifat, keliling dan luas jajargenjang dan trapesium. 6. Siswa melakukan refleksi tentang apa saja yang telah dipelajari selama proses belajar. 7. Pemberian tugas rumah (PR). 8. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran berikutnya	10 menit

Pertemuan ke-4 (2 x 45 menit) :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 2. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan. 3. Memotivasi siswa pentingnya mempelajari jajargenjang dan trapesium. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh selama proses belajar. 5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	jawab. 6. Membagi kelompok kecil 2-6 siswa masing-masing kelompok.	
Inti	7. Siswa mengamati, mencermati bangun-bangun datar yang disediakan oleh guru. 8. Guru menanyakan contoh bangun-bangun yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk jajargenjang dan trapesium. 9. Dengan memberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, guru mengajak siswa berdiskusi untuk memahami pengertian keliling dan luas jajargenjang dan trapesium. 10. Secara kelompok, siswa mengumpulkan informasi tentang keliling dan luas jajar genjang dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Dari informasi tersebut siswa memahami keliling dan luas jajargenjang 11. Secara klasikal, siswa wakil beberapa kelompok mengkomunikasikan dan mendemonstrasikan pemahaman tentang keliling dan luas jajargenjang dan trapesium. Guru memberikan penegasan (konfirmasi)	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	tentang keliling dan luas jajargenjang dan trapesium. 12. Secara individu siswa mengerjakan tugas berupa permasalahan tentang keliling dan luas jajargenjang dan trapesium.	
Penutup	1. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang sifat-sifat, keliling dan luas jajargenjang. 2. Siswa melakukan refleksi tentang apa saja yang telah dipelajari selama proses belajar. 3. Pemberian tugas rumah (PR). 4. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran berikutnya.	10 menit

G. PENILAIAN

2. Jenis/ Teknik Penilaian: Pengamatan, Tes Tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran segiempat yaitu jajargenjang dan	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	trapesium. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2.	Pengetahuan 1. Menjelaskan kembali definisi bangun datar jajargenjang dan trapesium. 2. Membuktikan sifat-sifat, rumus luas dan keliling jajargenjang dan trapesium.	Penilaian otentik: tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/ prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan jajargenjang dan trapesium.	Pengamatan (penilaian proyek)	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

2. Bentuk dan Instrumen penilaian, serta pedoman penskoran :

1. PENILAIAN SIKAP

FORMAT PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas : VII
Materi : Jajargenjang dan Trapesium

No	Nama Siswa	Skor					Nilai
		Komitmen Tugas	Kerja Sama	Ketelitian	Minat	Jumlah Skor	
1							
2							
3							
4							
5							
...							

Rubrik penilaian dengan skor:

5. **Komitmen tugas (1: tidak tepat waktu, 2: tepat waktu, 3: tugas terkumpul sebelum waktunya)**
6. **Kerja sama (1: tidak aktif, 2: cukup aktif, 3: aktif)**
7. **Ketelitian (1: tidak teliti, 2: kurang teliti, 3: teliti)**
8. **Minat (1: tidak berminat, 2: kurang berminat, 3: berminat)**

$$\text{Nilai} : \frac{\text{jumlah skor}}{12} \times 100$$

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

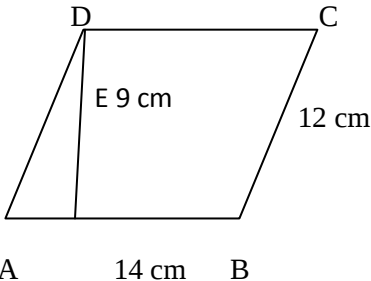
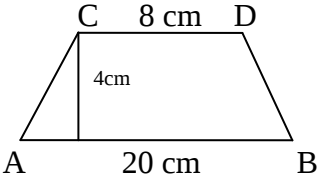
Tes Tertulis

Pertemuan 1 :

Soal	Penyelesaian	Skor
1. Apa pengertian jajargenjang?	1. Jajar genjang adalah segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sudut-sudut yang sama besar.	25
2. Sebutkan sifat-sifat jajargenjang!	2. a. Memiliki dua pasang sisi sama panjang. b. Memiliki sudut yang berhadapan sama besar. c. Pada setiap jajar genjang jumlah pasangan sudut saling berdekatan	25

	180° d. Pada setiap jajar genjang kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.	
3. Apa pengertian trapesium?	3. Trapesium adalah bangun segiempat yang mempunyai sepasang sisi yang tepat berhadapan dan sejajar.	25
4. Sebutkan sifat-sifat trapesium!	4. a. Jumlah sudut yang berdekatan diantara dua garis sejajar adalah 180° . b. Pada trapesium sama kaki, sudut-sudut alasnya sama besar. c. Pada trapesium sama kaki, diagonal-diagonalnya sama panjang. d. Trapesium sama kaki mempunyai satu sumbu simetri. e. Trapesium siku-siku mempunyai dua sudut siku-siku.	25
Total		100

Pertemuan 2 :

Soal	Penyelesaian	Skor
1. Hitunglah luas dan keliling jajargenjang ABCD pada gambar di bawah ini : 	1. Diketahui: AB 14 cm, BC 12 cm, dan DE 9 cm. Tentukan keliling dan luas ! Jawab: $K = AB + BC + CD + DA$ $= 14 + 12 + 14 + 12$ $= 52$ Jadi keliling jajargenjang adalah 52 cm $L = a \times t$ $= 14 \times 9$ $= 126$ Jadi luas jajargenjang adalah 126 cm²	25
2. .  Perhatikan gambar bangun datar ABCD diatas ! jika diketahui	2. Diketahui : AB = 20 cm $BD = 6 \text{ cm}$ $CD = 8 \text{ cm}$ $t = 4 \text{ cm}$ Ditanya : tentukan keliling dan	25

AB = 20 cm, CD = 8 cm, BD = 6 cm dan t = 4 cm. Tentukan keliling dan luas bangun datar tersebut !	luas bangun datar di atas ! Jawab : Keliling = AB + BD + CD + AC $= 20 + 6 + 8 + 6$ $= 40 \text{ cm}$ Luas = $\frac{1}{2} \times (AB+CD) \times t$ $= \frac{1}{2} \times (20 + 8) \times 4$ $= \frac{28 \times 4}{2}$ $= 56 \text{ cm}^2$ Jadi keliling dan luas bangun datar diatas 40 cm dan 56 cm²	
3. Selembar kertas berbentuk trapezium dengan ukuran sisi yang sejajar 26 dm dan 16 dm. Luas trapezium 400 dm². Tinggi trapezium tersebut adalah.....	3. Dik. Sisi sejajar = 24 dan 16 $L = 400 \text{ dm}^2$ Dit. t =? Jawab : $L = \frac{(a+b) \times t}{2}$ $400 = \frac{(24+16) \times t}{2}$ $400 = \frac{40 \times t}{2}$ $400 = 20 \times t$	25

4. Sebuah jajargenjang memiliki alas 15 cm dan lebar 8 cm. Berapakah keliling jajargenjang tersebut?	$t = 400 : 20$ $t = 20 \text{ dm}$ 4. Dik. Alas = 15 cm dan lebar = 8cm Dit. keliling....? Jawab : $K = 2(\text{alas}) + 2(\text{lebar})$ $K = 2(15) + 2(8)$ $K = 30 + 16$ $K = 46 \text{ cm}$ Jadi kelilingnya adalah 46 cm	25
Total		100

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

FORMAT PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Nama Siswa	Skor				Nilai
		Pengucapan dan Penulisan sesuai kaidah Matematika	Teknik Menyelesaikan permasalahan	Kecepatan dan ketepatan dalam menyelesaikan soal	Jumlah Skor	
1						
2						
3						
4						
5						
...						

Keterangan Skor : 1 = kurang terampil

3 = sangat terampil

2 = terampil

Nilai : $\frac{\text{jumlah skor}}{9} \times 100$

H. MEDIA

Model bangun-bangun datar dan Lingkungan

I. SUMBER BELAJAR

4. Buku Siswa Sesuai Kurikulum 2013
5. Buku Guru sesuai Kurikulum 2013
6. Lingkungan sekolah.

Karawang, 29 Februari 2016

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Peneliti

Jamal Yusup, S.Pd
NIP. 19640514 199003 1 005

CAHYANI
NPM. 12510277

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN (5 & 6)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Telagasari
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII I / II
Tahun Pelajaran	: 2015-2016
Materi Pokok	: Segi Empat
Sub Materi Pokok	: Belah ketupat & Layang-layang
Pertemuan ke-	: 5 dan 6
Alokasi Waktu	: 5 x 45 Menit

A. KOMPETENSI INTI :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDKATOR PENCAPAIAN :

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2. Memiliki rasa ingin tahu, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.6. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.
 - 3.6.1. Mendeskripsikan definisi segi empat yang merupakan belah ketupat dan layang-layang.
 - 3.6.2. Mengidentifikasi sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang.
 - 3.6.3. Menentukan keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.
- 4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang.
 - 4.7.1. Penerapan dan menyelesaikan masalah bangun datar belah ketupat dan layang-layang dalam kehidupan sehari-hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelas (presentasi), siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, dan tanggung jawab secara pribadi dan kelompok dalam :

9. Mengidentifikasi sifat – sifat belah ketupat dan layang-layang.
10. Menentukan keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.
11. Memahami definisi belah ketupat dan layang-layang.
12. Penerapan dan menyelesaikan dalam kehidupan nyata.

D. MATERI PEMBELAJARAN

5) Definisi belah ketupat.

Belah ketupat adalah bangun segi empat yang semua sisinya sama panjang.

Belah ketupat dibentuk dari segitiga dan bayangannya apabila alas dari segitiga digunakan sebagai cermin.

6) Sifat-sifat belah ketupat

- Mempunyai 4 buah sisi yang sama panjang.
- Sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar.
- Mempunyai 4 buah sudut, dimana sudut-sudut yang saling berhadapan mempunyai besar yang sama.
- .Perpotongan antara diagonal-diagonalnya akan membentuk garis tegak lurus.

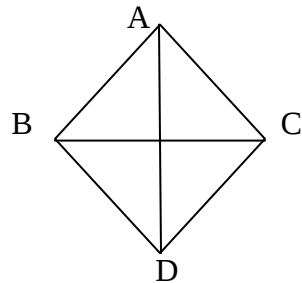
- Mempunyai 2 buah sumbu simetri (diagonalnya merupakan sumbu simetri).
- Mempunyai 4 buah cara untuk dipasangkan menempati bingkainya.

7) Menentukan keliling dan luas belah ketupat.

Rumus keliling : $K = 4 \times s$

Rumus Luas : $L = \frac{d1 \times d2}{2}$

Contoh :



Perhatikan gambar bangun datar ABCD diatas ! jika diketahui AB 6 cm, AD 17 cm dan BC 12 cm. Tentukan keliling dan luas bangun datar tersebut !

Penyelesaian :

Diketahui : AB = 6 cm

AD = 17 cm

BC = 12 cm

Ditanya : tentukan keliling dan luas bangun datar di atas !

Jawab :

Keliling = AB + BD + CD + CA

$$= 6 + 6 + 6 + 6$$

$$= 24 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{d1 \times d2}{2} \\ &= \frac{17 \times 12}{2} \\ &= \frac{204}{2} = 102 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi keliling dan luas bangun datar diatas 24 cm dan 60 cm

4). Definisi Layang-layang

Layang-layang adalah bangun segiempat yang sisi-sisinya berdekatan dan berpasangan sama panjang. Layang-layang dapat dibentuk dari dua buah segitiga sama kaki yang mempunyai alas sama panjang dan berhimpit.

5). Sifat-sifat layang-layang

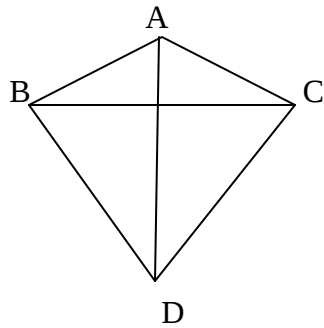
- Mempunyai 2 pasang sisi, dimana setiap pasang sisinya sama panjang.
- .Sepasang sudut yang berhadapan pada suatu layang-layang sama besar.
- Mempunyai 2 buah garis diagonal yang berpotongan tegak lurus..
- Mempunyai satu sumbu simetri.
- Mempunyai 2 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya.

7). Menentukan Luas dan Keliling layang-layang

$$\text{Rumus keliling : } K = S_1 + S_1 + S_2 + S_2$$

$$K = 2 \times (S_1 + S_2)$$

$$\text{Rumus Luas : } L = \frac{d1 \times d2}{2}$$



Perhatikan gambar bangun datar ABCD diatas ! jika diketahui $AD = 15$ cm, $BC = 10$ cm, $BD = 7$ cm dan $AB = 5$ cm. Tentukan keliling dan luas bangun datar tersebut !

Penyelesaian :

Diketahui : $AD = 15$ cm

$BD = 7$ cm

$BC = 10$ cm

$AB = 5$ cm

Ditanya : tentukan keliling dan luas bangun datar di atas !

Jawab :

$$\text{Keliling} = AB + BD + CD + AC$$

$$= 5 + 7 + 7 + 5$$

$$= 24 \text{ cm}$$

Atau

$$\text{Keliling} = 2 \times (7 + 5)$$

$$= 2 \times 12 = 24 \text{ cm}$$

$$\text{Luas} = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$= \frac{15 \times 10}{2}$$

$$= \frac{150}{2}$$

$$= 75 \text{ cm}^2$$

Jadi keliling dan luas bangun datar diatas 24 cm dan 75 cm^2

Menunjukkan benda berbentuk jajargenjang dan trapesium dalam kehidupan sehari-hari :

➤ Contoh benda berbentuk belah ketupat :



➤ Contoh benda berbentuk layang-layang :



E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Demonstrasi, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-3 (3 x 45 menit) :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	23. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 24. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan 25. Memotivasi siswa pentingnya mempelajari jajargenjang 26. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh selama proses belajar 27. Mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab 28. Membagi kelompok kecil 2-6 siswa masing-masing kelompok.	10 menit
Inti	29. Siswa mengamati, mencermati bangun-bangun datar yang disediakan oleh guru. 30. Guru menanyakan contoh bangun-bangun yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk belah	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	ketupat dan layang-layang. 31. Siswa diminta mengamati tayangan <i>slide</i> atau foto tentang belah ketupat dan layang-layang, untuk memahami definisi serta sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang. 32. Secara berkelompok, siswa diminta mengumpulkan informasi tentang definisi dan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang. Selanjutnya beberapa orang wakil kelompok diminta mendemostrasikan hasil diskusi mereka. Guru memberikan penegasan sebagai konfirmasi dari sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang. 33. Siswa secara kelompok menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru yang berhubungan dengan sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang.	
Penutup	9. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang sifat-sifat dan definisi belah ketupat dan layang-layang. 10. Siswa melakukan refleksi tentang apa saja yang telah dipelajari selama proses belajar.	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	11. Pemberian tugas rumah (PR). 12. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran berikutnya	

Pertemuan ke-4 (2 x 45 menit) :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 2. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan. 3. Memotivasi siswa pentingnya mempelajari belah ketupat dan layang-layang. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh selama proses belajar. 5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab. 6. Membagi kelompok kecil 2-6 siswa masing-masing kelompok.	10 menit
Inti	7. Siswa mengamati, mencermati bangun-bangun datar yang disediakan oleh guru.	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	8. Guru menanyakan contoh bangun-bangun yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk belah ketupat dan layang-layang. 9. Dengan memberikan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, guru mengajak siswa berdiskusi untuk memahami pengertian keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang. 10. Secara kelompok, siswa mengumpulkan informasi tentang keliling dan luas jajar genjang dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Dari informasi tersebut siswa memahami keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang. 11. Secara klasikal, siswa wakil beberapa kelompok mengkomunikasikan dan mendemonstrasikan pemahaman tentang keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang. Guru memberikan penegasan (konfirmasi) tentang keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang. 12. Secara individu siswa mengerjakan tugas berupa permasalahan tentang keliling dan luas belah ketupat	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	dan layang-layang.	
Penutup	1. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang sifat-sifat, keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang. 2. Siswa melakukan refleksi tentang apa saja yang telah dipelajari selama proses belajar. 3. Pemberian tugas rumah (PR). 4. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran berikutnya.	10 menit

G. PENILAIAN

3. Jenis/ Teknik Penilaian: Pengamatan, Tes Tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran segiempat yaitu belah ketupat dan layang-layang.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2.	Pengetahuan 1. Menjelaskan kembali definisi bilangan pangkat bulat positif, pangkat bulat negatif dan pangkat nol 2. Membuktikan sifat-sifat, rumus luas dan keliling belah ketupat dan layang-layang.	Penilaian otentik: tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/ prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan belah ketupat dan layang-layang.	Pengamatan (penilaian proyek)	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

2. Bentuk dan Instrumen penilaian, serta pedoman penskoran :

1. PENILAIAN SIKAP

FORMAT PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas : VII

Materi : Belah ketupat dan Layang-layang

No	Nama Siswa	Skor					Nilai
		Komitmen Tugas	Kerja Sama	Ketelitian	Minat	Jumlah Skor	
1							
2							

3							
4							
5							
...							

Rubrik penilaian dengan skor:

9. Komitmen tugas (1: tidak tepat waktu, 2: tepat waktu, 3: tugas terkumpul sebelum waktunya)

10. Kerja sama (1: tidak aktif, 2: cukup aktif, 3: aktif)

11. Ketelitian (1: tidak teliti, 2: kurang teliti, 3: teliti)

12. Minat (1: tidak berminat, 2: kurang berminat, 3: berminat)

$$\text{Nilai} : \frac{\text{jumlah skor}}{12} \times 100$$

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

Tes Tertulis

Pertemuan 1 :

Soal	Penyelesaian	Skor
1. Apa pengertian belah ketupat?	1. Belah ketupat adalah bangun segi empat yang semua sisinya sama panjang. Belah ketupat dibentuk dari segitiga dan bayangannya apabila alas dari segitiga digunakan sebagai cermin.	20
2. Sebutkan sifat-sifat belah ketupat!	2. a Mempunyai 4 buah sisi yang sama panjang.	20

	b. Sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar. c. Mempunyai 4 buah sudut, dimana sudut-sudut yang saling berhadapan mempunyai besar yang sama. d. Perpotongan antara diagonal-diagonalnya akan membentuk garis tegak lurus. e. Mempunyai 2 buah sumbu simetri (diagonalnya merupakan sumbu simetri). f. Mempunyai 4 buah cara untuk dipasangkan menempati bingkainya.	
3. Apa pengertian layang-layang?	3. Layang-layang adalah bangun segiempat yang sisi-sisinya berdekatan dan berpasangan sama panjang. Layang-layang dapat dibentuk dari dua buah segitiga sama kaki yang mempunyai alas sama panjang dan berhimpit.	20
4. Sebutkan sifat-sifat layang-layang!	4. a. Mempunyai 2 pasang sisi, dimana setiap pasang sisinya sama panjang.	20

	b. .Sepasang sudut yang berhadapan pada suatu layang-layang sama besar. c. Mempunyai 2 buah garis diagonal yang berpotongan tegak lurus.. d. Mempunyai satu sumbu simetri. e. Mempunyai 2 cara untuk dipasangkan menempati bingkainya.	
5. Sebutkan perbedaan dari bangun belah ketupat dan layang-layang !	5. Perbedaannya adalah : Kalau pada belah ketupat keempat sisinya sama panjang. Sedangkan pada layang-layang hanya sisi yang berdekatan dan yang sama panjang.	20
Total		100

Pertemuan 2 :

Soal	Penyelesaian	Skor
1. Sebuah belah ketupat ABCD memiliki panjang sisi $AB = 5 \text{ cm}$, tentukan berapa keliling belah ketupat tersebut?	1. Diketahui : $AB = BC = CD = DA$ $AB = 5 \text{ cm}$ Ditanyakan : $K = \dots\dots\dots?$ Jawab : $K = 4 \times s$ $K = 4 \times 5$	25

	$K = 20 \text{ cm}$ Jadi, kelilingnya adalah 20 cm.	
2. Suatu belah ketupat PQRS masing-masing diagonalnya sebesar 17 cm dan 12 cm. Berapakah luasnya?	2. Dik. $D_1 = 17 \text{ cm}$ $D_2 = 12 \text{ cm}$ Dit. $L = \dots\dots\dots?$ Jawab : $L = \frac{D_1 \times D_2}{2}$ $L = \frac{17 \times 12}{2} = 102$ Jadi luasnya adalah 102 cm^2	25
3. Diketahui sebuah layang-layang mempunyai masing-masing diagonal 10 cm dan 15 cm. Berapakah luasnya?	3. Dik. $D_1 = 10 \text{ cm}$ $D_2 = 15 \text{ cm}$ Dit. $L = \dots\dots\dots?$ Jawab : $L = \frac{D_1 \times D_2}{2}$ $L = \frac{10 \times 15}{2} = 75$ Jadi luas layang-layang tersebut adalah 75 cm^2	25
4. Ali membuat layang-layang yang salah satu diagonalnya 60 cm. Luas layang-layang tersebut adalah 2400 cm^2 . Tentukan diagonal yang lainnya!	4. Dik. $D_1 = 60 \text{ cm}$ $L = 2400 \text{ cm}^2$ Dit. $D_2 = \dots\dots\dots?$ Jawab : $L = \frac{D_1 \times D_2}{2}$ $2400 = \frac{60 \times D_2}{2}$	25

	$2400 = 30 \times D_2$ $D_2 = 2400 : 30$ $D_2 = 80$ Jadi panjang diagonal lainnya adalah 80 cm.	
Total		100

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

FORMAT PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Nama Siswa	Skor				Nilai
		Pengucapan dan Penulisan sesuai kaidah Matematika	Teknik Menyelesaikan permasalahan	Kecepatan dan ketepatan dalam menyelesaikan soal	Jumlah Skor	
1						
2						
3						
4						
5						
...						

Keterangan Skor : 1 = kurang terampil

2 = terampil

3 = sangat terampil

Nilai : $\frac{\text{jumlah skor}}{9} \times 100$

H. MEDIA

Model bangun-bangun datar dan Lingkungan

I. SUMBER BELAJAR

7. Buku Siswa Sesuai Kurikulum 2013
8. Buku Guru sesuai Kurikulum 2013
9. Lingkungan sekolah.

Karawang, 29 Februari 2016

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Peneliti

Jamal Yusup, S.Pd
NIP. 19640514 199003 1 005

CAHYANI
NPM. 12510277

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN (7 & 8)

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Telagasari
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII I / II
Tahun Pelajaran	: 2015-2016
Materi Pokok	: Segi Empat
Sub Materi Pokok	: Bidang Cartecius
Pertemuan ke-	: 7 dan 8
Alokasi Waktu	: 5 x 45 Menit

A. KOMPETENSI INTI :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDKATOR PENCAPAIAN :

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2. Memiliki rasa ingin tahu, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.6. Mengidentifikasi titik-titik koordinat cartesius.
 - 3.6.1. Menentukan posisi titik terhadap titik tertentu (a,b).
 - 3.6.2. Menentukan posisi garis yang sejajar, tegak lurus dan berpotongan dengan sumbu x dan sumbu y.
- 4.7. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait bidang cartesius.
 - 4.7.1. Membuat denah/peta posisi dan arah dari suatu benda atau letak suatu tempat, serta unsure atau komponen peta yang lengkap dalam system koordinat.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelas (presentasi), siswa dapat mengembangkan rasa ingin tahu, dan tanggung jawab secara pribadi dan kelompok dalam :

13. Siswa dapat menentukan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y.
14. Siswa dapat menentukan posisi titik terhadap titik asal (0,0).
15. Siswa dapat menentukan posisi titik terhadap titik tertentu (a,b).
16. Siswa dapat menentukan posisi garis yang sejajar, tegak lurus, dan berpotongan dengan sumbu X dan sumbu Y.
17. Siswa dapat membuat denah/peta posisi dan arah dari suatu benda atau letak suatu tempat, serta unsure atau komponen peta yang lengkap dalam system koordinat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

- 8) Posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y.

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

- 9) Jarak titik terhadap titik asal (0,0)

Jarak titik (0,0) dianggap sebagai titik asal, maka setiap titik pada bidang koordinat memiliki jarak terhadap titik asal.

- 10) Jarak titik terhadap titik tertentu (a,b).

Posisi suatu titik pada bidang koordinat dapat ditentukan dari titik lain sebagai titik acuan. Misal titik A(3,4) sebagai titik acuan, dan titik B mempunyai

koordinat (6,-8) maka posisi titik B dari titik A yaitu 3 satuan ke kanan dan 12 satuan ke bawah.

4). Garis sejajar dan garis tegak lurus.

- Garis sejajar adalah garis yang tidak bertemu pada satu titik.
- Garis tegak lurus adalah garis yang berpotongan membentuk sudut siku-siku..

5). Membaca denah atau membuat dena/peta posisi dan arah dari suatu benda atau letak suatu benda, serta unsure atau komponen peta yang lengkap dalam system koordinat.

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Metode : Demonstrasi, diskusi kelompok dan tanya jawab

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-3 (3 x 45 menit) :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	34. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 35. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan 36. Memotivasi siswa pentingnya mempelajari bidang cartecius.	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	37. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh selama proses belajar 38. Mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab 39. Membagi kelompok kecil 2-6 siswa masing-masing kelompok.	
Inti	40. Siswa mengamati, mencermati bahan tayang atau gambar yang diberikan guru dan menjawab pertanyaan terkait contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan koordinat kartesius. 41. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang diamati dan dicermati. Siswa mengembangkan sikap ingin tahu. 42. Secara berkelompok siswa mengerjakan LKS yang terkait dengan pertanyaan-pertanyaan pada contoh permasalahan yang telah ditampilkan. 43. Melalui diskusi dalam kelompok, siswa menganalisis, menalar, menyimpulkan jarak letak pada koordinat kartesius terhadap sumbu x dan sumbu y. 44. Siswa secara kelompok mendemonstrasikan	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	pemahamannya dengan bahasa sendiri tentang letak titik pada koordinat kartesius.	
Penutup	13. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang koordinat kartesius. 14. Siswa melakukan refleksi tentang apa saja yang telah dipelajari selama proses belajar. 15. Pemberian tugas rumah (PR). 16. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran berikutnya	10 menit

Pertemuan ke-4 (2 x 45 menit) :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Awal	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 2. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan. 3. Memotivasi siswa pentingnya mempelajari bidang cartecius dalam kehidupan sehari-hari. 4. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh selama proses belajar.	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab. 6. Membagi kelompok kecil 2-6 siswa masing-masing kelompok.	
Inti	7. Siswa mengamati sebuah peta atau denah tempat duduk dalam kelas. 8. Guru member kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatan pada sebuah peta atau denah tempat duduk yang ditampilkan guru. 9. Siswa melakukan observasi di sekitar sekolah untuk memenuhi lembar kerja yang diberikan guru. 10. Siswa melakukan diskusi kelompok mengenai hasil pengumpulan data yang telah dilakukan dan menuliskannya dalam sebuah lembar kertas karton berupa peta/denah sekolah dalam bentuk bidang cartecius. 11. Tiap kelompok mendemonstrasikan hasil pengamatan dan diskusi tentang system kartesius dengan tata bahasa yang benar,	70 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	12. Secara individu siswa mengerjakan tugas berupa permasalahan tentang bidang cartecius.	
Penutup	1. Siswa dan guru merangkum isi pembelajaran yaitu tentang bidang cartecius dalam kehidupan sehari-hari. 2. Siswa melakukan refleksi tentang apa saja yang telah dipelajari selama proses belajar. 3. Pemberian tugas rumah (PR). 4. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran berikutnya.	10 menit

G. PENILAIAN

4. Jenis/ Teknik Penilaian: Pengamatan, Tes Tertulis

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran bidang cartecius. b. Bekerjasama dalam	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.		
2.	Pengetahuan 1. Menjelaskan kembali definisi bidang cartecius. 2.Mampu membaca dan menerapkan denah atau membuat dena/peta posisi dan arah dari suatu benda atau letak suatu benda, serta unsure atau komponen peta yang lengkap pada	Penilaian otentik: tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	system koordinat.		
3.	Keterampilan Terampil menerapkan konsep/ prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan bidang cartecius.	Pengamatan (penilaian proyek)	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

2. Bentuk dan Instrumen penilaian, serta pedoman penskoran :

1. PENILAIAN SIKAP

FORMAT PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas : VII

Materi : Bidang Cartecius

No	Nama Siswa	Skor					Nilai
		Komitmen Tugas	Kerja Sama	Ketelitian	Minat	Jumlah Skor	
1							
2							

3							
4							
5							
...							

Rubrik penilaian dengan skor:

13. Komitmen tugas (1: tidak tepat waktu, 2: tepat waktu, 3: tugas terkumpul sebelum waktunya)

14. Kerja sama (1: tidak aktif, 2: cukup aktif, 3: aktif)

15. Ketelitian (1: tidak teliti, 2: kurang teliti, 3: teliti)

16. Minat (1: tidak berminat, 2: kurang berminat, 3: berminat)

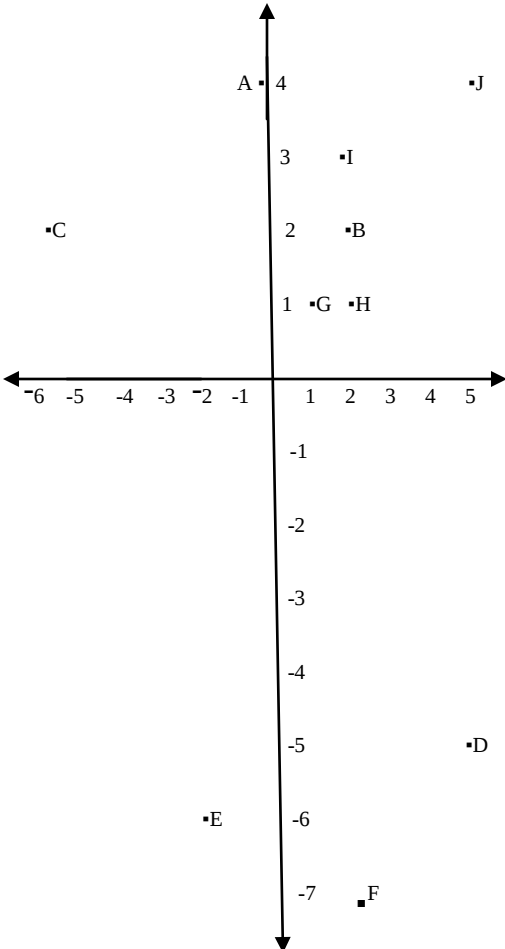
$$\text{Nilai} : \frac{\text{jumlah skor}}{12} \times 100$$

2. PENILAIAN PENGETAHUAN

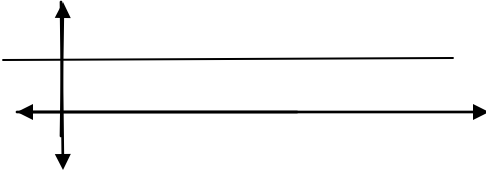
Tes Tertulis

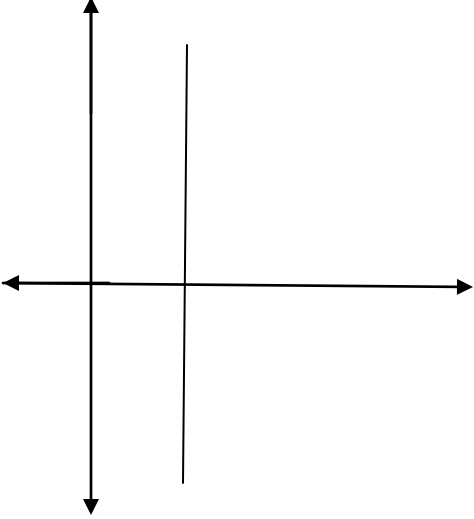
Pertemuan 1 :

Soal	Penyelesaian	Skor
1. Tuliskan koordinat titik-titik berikut dengan benar :	1 A (1,2) F (-1,1) B (3,1) G (-2,3) C (2,3) H (7,3) D (3,2) I (-2,2) E (2,1) J (5,3)	50

2. Gambarkan titik-titik berikut pada bidang cartesius ! A (0,4) F (2,-7) B (2,2) G (1,1) C (-6,2) H (2,1) D (5,-5) I (2,3) E (-2,-6) J (5,4)	2. 	50
Total		100

Pertemuan 2 :

Soal	Penyelesaian	Skor
1. Buatlah garis yang sejajar dengan sumbu X !	1. 	25

2. Buatlah garis yang sejajar dengan sumbu Y !	2. 	25
3. Apakah kedua garis tersebut berpotongan tegak lurus?	3. iya, kedua garis tersebut jika disatukan atau digabung akan berpotongan tegak lurus.	25
4. Perhatikan tempat duduk ketua kelas, bangku siapakah yang ada pada posisi tersebut, jika : a. 1 langkah kedepan. b. 3 langkah ke belakang. c. 2 langkah ke kanan. d. 1 langkah ke kiri.	4. a. Tempat duduk Tedi dan Dani. b. Tempat duduk Kamal dan Deva. c. Tempat duduk Rio dan Irgi. d. Tempat duduk Titin dan Diana.	25
Total		100

3. PENILAIAN KETERAMPILAN

FORMAT PENILAIAN KETERAMPILAN

No	Nama Siswa	Skor				Nilai
		Pengucapan dan Penulisan sesuai kaidah Matematika	Teknik Menyelesaikan permasalahan	Kecepatan dan ketepatan dalam menyelesaikan soal	Jumlah Skor	
1						
2						
3						
4						
5						
...						

Keterangan Skor : 1 = kurang terampil

2 = terampil

3 = sangat terampil

$$\text{Nilai} : \frac{\text{jumlah skor}}{9} \times 100$$

H. MEDIA

Model bangun-bangun datar dan Lingkungan

I. SUMBER BELAJAR

10. Buku Siswa Sesuai Kurikulum 2013
11. Buku Guru sesuai Kurikulum 2013
12. Lingkungan sekolah.

Karawang, 29 Februari 2016

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Peneliti

Jamal Yusup, S.Pd
NIP. 19640514 199003 1 005

CAHYANI
NPM. 12510277

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII / 2
Standar Kompetensi	: 6. Memahami konsep segi empat serta menentukan ukurannya
Kompetensi Dasar	: 6. 2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang.

Indikator :

1. Menjelaskan pengertian jajar genjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium dan layang-layang.
2. Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.

Alokasi Waktu : 4 Jam Pelajaran @ 40 menit.

A. Tujuan Pembelajaran.

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian jajar genjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium dan layang-layang.
2. Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya.

B. Materi Ajar

Segi empat dan segitiga.

C. Sumber Pembelajaran

1. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
2. Buku Ajar Acuan Pengayaan Matematika.
3. Referensi lain yang relevan.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Kooperatif learning
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, pemberian tugas.

Pertemuan Pertama

Kegiatan Awal

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Guru menginformasikan kepada peserta didik metode pembelajaran yang digunakan.
- c. Apersepsi : mengingatkan kembali pengertian segi empat.

Alokasi Waktu : 5 menit.

Kegiatan Inti

- a. Peserta didik diminta menyebutkan benda-benda disekitar yang berbentuk segi empat.
- b. Dengan bimbingan guru, peserta didik mendiskusikan tentang pengertian jajar genjang, persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
- c. Guru menjelaskan sifat-sifat jajar genjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium dan jajar genjang.
- d. Peserta didik mengerjakan soal akhir KBM.

Alokasi Waktu : 60 menit.

Penutup

- a. Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman.
- b. Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.
- c. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).

Alokasi Waktu : 15 menit.

Pertemuan Kedua

Kegiatan Awal

- a. Guru membahas PR.

- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan.
 - c. Apersepsi : mengingat kembali sifat-sifat segi empat.
- Alokasi Waktu : 5 menit.

Kegiatan Inti

- a. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang.
- b. Peserta didik mendiskusikan sifat-sifat segi empat.
- c. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi.
- d. Peserta didik diminta mengerjakan soal pada buku acuan pengayaan matematika.
- e. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami.

Alokasi Waktu : 60 menit.

Penutup

- a. Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman.
- b. Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.
- c. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).

Alokasi Waktu : 15 menit.

E. Penilaian

Teknik : Tes, kuis.

Bentuk instrumen : Pertanyaan lisan atau tertulis.

Soal :

1. Sebutkan ciri-ciri persegi panjang !
2. Sebutkan ciri-ciri persegi !

Karawang, 29 Februari 2016

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Peneliti

Jamal Yusup, S.Pd
NIP. 19640514 199003 1 005

CAHYANI
NPM. 12510277

LAMPIRAN I

MATERI AJAR

SIFAT-SIFAT PERSEGI PANJANG, PERSEGI, TRAPESIUM, JAJAR GENJANG, BELAH KETUPAT DAN LAYANG-LAYANG.

Sifat-sifat persegipanjang adalah:

1. Panjang sisi-sisi yang berhadapan sama dan sejajar.
2. Keempat sudutnya siku-siku.
3. Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.

Berdasarkan sifat-sifat persegipanjang di atas, maka: ***Persegipanjang*** adalah suatu segiempat yang keempat sudutnya siku-siku dan panjang sisi-sisi yang berhadapan sama.

Sifat-sifat persegi.

1. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar.
2. Keempat sudutnya siku-siku.
3. Panjang diagonal-diagonalnya sama dan saling membagi dua sama panjang.
4. Panjang keempat sisinya sama.
5. Setiap sudutnya dibagi dua sama ukuran oleh diagonal-diagonalnya.

6. Diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegaklurus.

Berdasarkan sifat-sifat persegi di atas, maka **Persegi adalah persegipanjang yang panjang keempat sisinya sama.**

Sifat-sifat belah ketupat sebagai berikut.

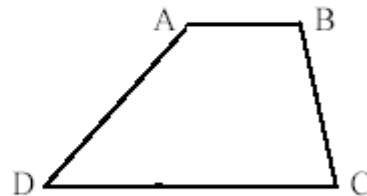
1. Semua sisinya kongruen
2. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
3. Sudut-sudut yang berhadapan kongruen
4. Diagonal-diagonalnya membagi sudut menjadi dua ukuran yang sama ukuran
5. Kedua diagonal saling tegak lurus dan saling membagi dua sama panjang
6. Diagonal membagi belahketupat menjadi dua bagian sama besar atau diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri.
7. Jumlah ukuran dua sudut yang berdekatan 180° .

Belah ketupat adalah segiempat yang semua sisinya sama panjang.

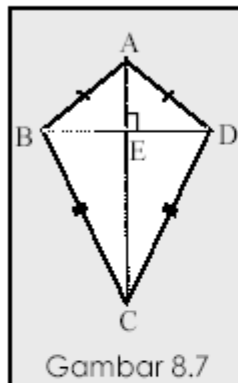
Dapat juga dikatakan bahwa: Jika sebuah segiempat kedua diagonalnya saling tegaklurus dan saling membagi dua sama panjang, maka segiempat tersebut adalah belah ketupat.

Trapezium	Trapezium adalah segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.
------------------	---

Segiempat ABCD di samping adalah trapesium ABCD. Sisi $\overline{AB}$ dan $\overline{DC}$ disebut alas trapesium, sisi $\overline{AB}$ sejajar dengan sisi $\overline{DC}$, sedangkan sisi $\overline{AD}$ dan sisi $\overline{BC}$ disebut kaki-kaki trapesium. Selanjutnya segiempat ABCD tersebut dinamakan trapesium sebarang.



Sifat layang-layang adalah sebagai berikut.



1. Panjang dua pasang sisi berdekatan sama, yaitu $AB = AD$ dan $BC = DC$. $\overline{AB} \cong \overline{AD}$, $\overline{BC} \cong \overline{DC}$.
2. Sepasang sudut yang berhadapan sama ukuran, yaitu ukuran $\angle ABC =$ ukuran $\angle ADC$. $\angle ABC \cong \angle ADC$.
3. Salah satu diagonalnya membagi layang-layang menjadi dua sama ukuran, yaitu $\triangle ABC = \triangle ADC$ atau $\overline{AC}$ merupakan sumbu simetri.
4. Diagonal-diagonalnya saling tegak lurus dan salah satu diagonalnya membagi diagonal yang lain menjadi dua sama panjang, yaitu $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ dan $BE = ED$.

LAMPIRAN II

Kunci Jawaban Soal

1. Ciri-ciri persegi panjang :

- a. Keempat sudutnya siku-siku.
- b. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang. $AB \parallel CD$ dan $AD \parallel BC$ serta $AB = DC$ dan $AD = BC$.
- c. Diagonalnya sama panjang , saling berpotongan di tengah-tengah dan saling tegak lurus , merupakan garis bagi keempat sudutnya.

$$AC = BD, OA = CO = BO = DO$$

$$\angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOA = 90^\circ$$

- d. Mempunyai dua sumbu simetri.
- e. Dapat menempati bingkainya dengan 4 cara , yaitu dengan di putar dan dibalik menurut sumbu simetrinya.

.....(Skor = 50)

2. Ciri-ciri persegi :

- a. Semua sisinya sama panjang.
- b. Keempat sudutnya siku-siku.
- c. Diagonalnya sama panjang , saling berpotongan di tengah-tengah dan saling tegak lurus.
- d. Mempunyai empat sumbu simetri.

- e. Dapat menempati bingkainya dengan 8 cara , yaitu dengan di putar dan di balik menurut sumbu simetrinya.

.....(Skor = 50)

Nilai = jumlah skor yang diperoleh, nilai maksimal 100.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII / 2
Standar Kompetensi	: 6. Memahami konsep segi empat serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: 6. 3. Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Indikator :

1. Menurunkan rumus keliling bangun segitiga dan segi empat.
2. Menurunkan rumus luas bangun segitiga dan segi empat.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.

Alokasi Waktu : 6 Jam Pelajaran @ 40 menit.

A. Tujuan Pembelajaran.

1. Peserta didik dapat menurunkan rumus keliling bangun segitiga dan segi empat.
2. Peserta didik dapat menurunkan rumus luas bangun segitiga dan segi empat.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segi empat.

B. Materi Ajar

Keliling dan luas segi empat dan segitiga.

C. Sumber Pembelajaran

1. Buku Matematika untuk SMP kelas VII KTSP 2006.
2. Buku Ajar Acuan Pengayaan Matematika.
3. Referensi lain yang relevan.

D. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Kooperatif learning
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, ceramah, pemberian tugas.

Pertemuan Pertama

Kegiatan Awal

- a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Guru menginformasikan kepada peserta didik metode pembelajaran yang digunakan.
- c. Apersepsi : mengingatkan kembali pengertian segi empat dan segitiga.

Alokasi Waktu : 5 menit.

Kegiatan Inti

- a. Dengan berdialog peserta didik diminta menyebutkan benda-benda disekitar yang berbentuk segi empat.
- b. Guru menjelaskan kepada peserta didik cara menemukan rumus keliling bangun segi empat dengan cara mengukur panjangnya.
- c. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk membuktikan bagaimana cara menemukan rumus keliling bangun segi empat dengan mengukur panjangnya pada benda kongkrit.
- d. Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan peserta didik lain menanggapi.
- e. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami.

Alokasi Waktu : 60 menit.

Penutup

- a. Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman.
- b. Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.
- c. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).

Alokasi Waktu : 15 menit.

Pertemuan Kedua

Kegiatan Awal

- a. Guru membahas PR.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan.

Alokasi Waktu : 5 menit.

Kegiatan Inti

- a. Dengan metode ceramah guru membantu peserta didik menjelaskan cara menemukan rumus luas bangun dan segiempat.
- b. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk membuktikan mencari luas persegi panjang dan persegi dengan menggunakan petak-petak (satu satuan)
- c. Peserta didik diminta mengerjakan soal pada buku acuan pengayaan matematika.
- d. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami.

Alokasi Waktu : 60 menit.

Penutup

- a. Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman.

- b. Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.
- c. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).

Alokasi Waktu : 15 menit.

Pertemuan Ketiga

Kegiatan Awal

- c. Guru membahas PR.
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan.

Alokasi Waktu : 5 menit.

Kegiatan Inti

- e. Dengan metode ceramah guru membantu peserta didik menjelaskan cara menemukan rumus luas bangun dan segiempat.
- f. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk membuktikan mencari luas jajargenjang dan trapesium dengan menggunakan petak-petak (satu satuan)
- g. Peserta didik diminta mengerjakan soal pada buku acuan pengayaan matematika.
- h. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami.

Alokasi Waktu : 60 menit.

Penutup

- d. Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman.
- e. Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.
- f. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).

Alokasi Waktu : 15 menit.

Pertemuan Keempat

Kegiatan Awal

- e. Guru membahas PR.
- f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan.

Alokasi Waktu : 5 menit.

Kegiatan Inti

- i. Dengan metode ceramah guru membantu peserta didik menjelaskan cara menemukan rumus luas bangun dan segiempat.
- j. Peserta didik berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk membuktikan mencari luas belah ketupat dan layang-layang dengan menggunakan petak-petak (satu satuan)
- k. Peserta didik diminta mengerjakan soal pada buku acuan pengayaan matematika.

- l. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami.

Alokasi Waktu : 60 menit.

Penutup

- g. Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman.
- h. Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.
- i. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).

Alokasi Waktu : 15 menit.

Pertemuan Kelima

Kegiatan Awal

- a. Guru membahas PR.
- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan metode pembelajaran yang akan digunakan.

Alokasi Waktu : 5 menit.

Kegiatan Inti

- a. Peserta didik dikondisikan dalam beberapa kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang.
- b. Peserta didik mendiskusikan bagaimana menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun segi empat.

- c. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi.
- d. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahami.

Alokasi Waktu : 60 menit.

Penutup

- a. Guru membimbing peserta didik membuat rangkuman.
- b. Guru dan peserta didik melakukan refleksi materi yang telah dipelajari.
- c. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR).

Alokasi Waktu : 15 menit

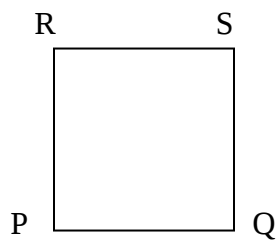
E. Penilaian

Teknik : Tes, kuis.

Bentuk instrumen : Pertanyaan lisan atau tertulis.

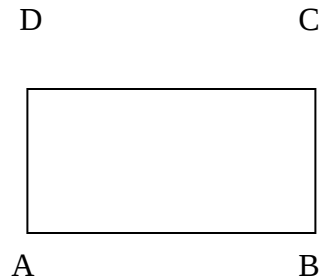
Soal :

1. Perhatikan segitiga PQR berikut ini !



Bagaimana cara menghitung keliling bangun persegi PQRS ?

2. Diketahui persegi panjang ABCD.



Bagaimana cara menghitung luas persegi panjang ABCD ?

3. Pak Andi mempunyai kebun berbentuk persegi panjang dengan panjang 1 km dan lebar 0,75 km. kebun tersebut akan ditanami pohon kelapa yang berjarak 10 m antar pohon. Berapa banyak bibit yang diperlukan Pak Andi ?

Karawang, 29 Februari 2016

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Peneliti

Jamal Yusup, S.Pd
NIP. 19640514 199003 1 005

CAHYANI
NPM. 12510277

LAMPIRAN I

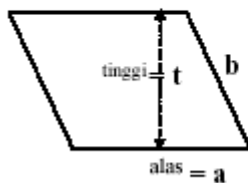
MATERI AJAR

Keliling Dan Luas Bangun Segi Empat

Misalkan suatu persegipanjang dengan panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dan L satuan luas menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas persegipanjang adalah

$$K=2(p+l) \quad \text{dan} \quad L= p \times l$$

Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dan L satuan kuadrat menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegi adalah $K = 4s$ dan $L = s \times s$

Luas dan Keliling Jajargenjang

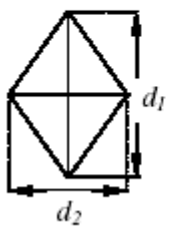
- *Luas jajargenjang* sama dengan hasilkali alas dan tinggi.
- *Keliling jajargenjang* sama dengan dua kali jumlah panjang sisi yang saling berdekatan.

Misal jajargenjang mempunyai luas L , alas a , sisi yang berdekatan dengan a adalah b dan tinggi t , maka :

$$L = a \times t$$

$$K = 2 (a + b)$$

Luas dan Keliling Belahketupat

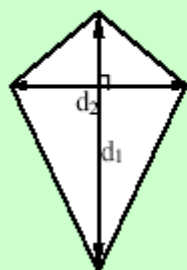


- Luas daerah belahketupat sama dengan setengah hasil-kali panjang diagonal-diagonalnya.
- Keliling belahketupat sama dengan empat kali panjang sisinya.

Misal L adalah luas daerah belahketupat dengan diagonal-diagonalnya d_1 dan d_2 , maka $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

Misal K adalah keliling belahketupat dengan panjang sisi s , maka $K = 4 \times s$

Luas Layang-layang



Dengan kata-kata:

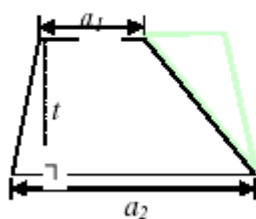
Luas layang-layang sama dengan setengah hasilkali diagonal-diagonalnya

Secara simbolik:

Misal L adalah luas layang-layang dengan panjang diagonal-diagonalnya d_1 dan d_2 , maka

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Luas Trapesium

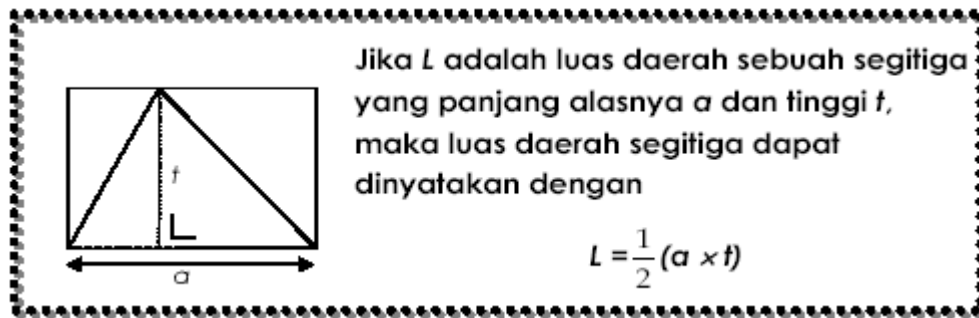


Luas daerah trapesium sama dengan setengah hasilkali tinggi dan jumlah panjang sisi yang sejajar

Misal L adalah luas daerah trapesium yang mempunyai tinggi t dan panjang sisi-sisi yang sejajar a_1 dan a_2 , maka $L = \frac{1}{2} t \times (a_1 + a_2)$

Jika K adalah keliling sebuah segitiga yang panjang sisi-sisinya a , b dan c , maka keliling segitiga dapat dinyatakan dengan

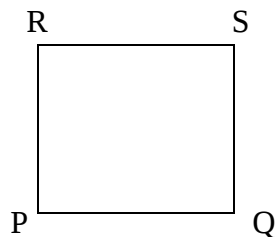
$$K = a + b + c$$



LAMPIRAN II

Kunci Jawaban Soal

1. Diketahui segitiga PQR



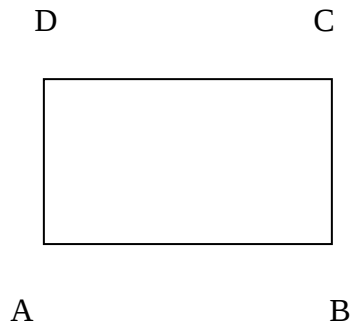
Cara mencari keliling segitiga PQR adalah dengan mengukur ketiga panjang sisinya kemudian dijumlahkan.

Keliling segitiga PQR = PQ + QS + SR + PR.

.....(Skor =

30)

2. Diketahui persegi panjang ABCD



Luas persegi panjang ABCD dapat dicari dengan mengalikan panjang persegi panjang dengan lebarnya.

Panjang = AB dan lebar = BC

Luas persegi panjang ABCD = panjang x lebar

$$= AB \times BC$$

.....(Skor =30)

3. Diketahui = Kebun Pak Andi berbentuk persegi panjang.

$$\text{Panjang} = 1\text{km} = 1000 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 0,75 \text{ km} = 750 \text{ m}$$

Kebun Pak Andi akan ditanami pohon kelapa berjarak 10 m.

Ditanyakan = Berapa banyak bibit pohon kelapa yang diperlukan Pak Andi ?

Jawab =

Dicari dulu luas kebun Pak Andi

Luas = panjang x lebar

$$= 1000 \times 750$$

$$= 750.000 \text{ m}^2$$

jarak antar pohon 10 m

Banyak pohon yang diperlukan = $750.000 : 10 = 75.000$ pohon

Jadi, Pak Andi membutuhkan bibit pohon kelapa sebanyak 75.000 pohon kelapa.

.....(Skor = 40)

Nilai = Jumlah skor yang diperoleh, nilai maksimal 100.

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

(1 & 2)

Kelompok : NAMA : 1.....

: 2.....

: 3.....

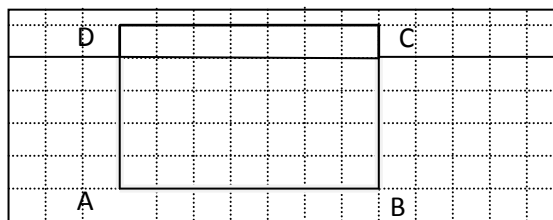
: 4.....

Petunjuk :

- Membaca do'a
- Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jika sudah selesai

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!!

1. Permasalahan :



Amati gambar!

Bangun ABCD berbentuk

Panjang AB = panjang = Satuan panjang

Panjang BC = panjang = Satuan panjang

$$1. \text{ Keliling } ABCD = AB + BC + \dots + \dots$$

$$= AB + \dots + BC + \dots \quad (\text{sifat komutatif } +)$$

$$= AB + AB + \dots + \dots \quad (\text{Karena } AB = \dots, \text{ dan } \dots = \dots)$$

$$= 2AB + 2 \dots$$

$$= 2 (\dots + \dots) \quad (\text{sifat distributif } +)$$

$$= 2 (7 + \dots) \text{ satuan panjang}$$

$$= 2 \times \dots \text{ satuan panjang}$$

$$= \dots \text{ satuan panjang}$$

Jika : panjang $AB = p$ satuan panjang dan panjang $CD = l$ satuan panjang

Maka : Secara umum Keliling persegi panjang $ABCD$

$$K = 2 \dots + 2 \dots \text{ atau}$$

$$K = 2 (\dots + \dots)$$

$$2. \text{ Luas } ABCD = \text{panjang } \dots \times \text{panjang } \dots$$

$$= p \times \dots$$

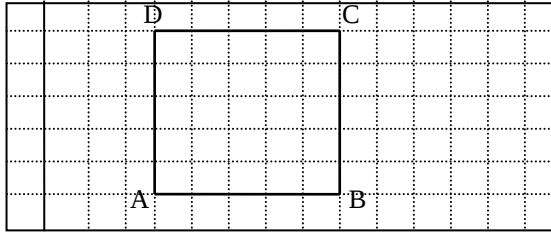
$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots \text{ satuan luas}$$

Maka luas persegi panjang $ABCD$

$$L = \text{panjang } \dots \times \text{panjang } \dots$$

2. Permasalahan :



Amati gambar!

Bangun ABCD berbentuk

Panjang AB = panjang ... = panjang = panjang =satuan panjang

$$1. \text{ Keliling } ABCD = AB + BC + \dots + \dots$$

$$= AB + \dots + BC + \dots \text{ (sifat komutatif +)}$$

$$= AB + AB + \dots + \dots \text{ (Karena } AB = \dots = \dots = \dots \text{)}$$

$$= 4 (\dots)$$

$$= 4 (\dots) \text{ satuan panjang}$$

$$= 4 \times \dots \text{ satuan panjang}$$

$$= \dots \text{ satuan panjang}$$

Jika : panjang AB = s satuan panjang dan lebar dinyatakan s

Maka : Secara umum Keliling persegi ABCD

$$K = 4 (\dots)$$

$$K = 4 \times \dots$$

$$2. \text{ Luas } ABCD = \text{panjang } \dots \times \text{panjang } \dots$$

$$= s \times \dots$$

$$= \dots \times \dots$$

$$= \dots \text{ satuan luas}$$

3. Keliling suatu persegi panjang 108 cm dan panjangnya 30 cm

a. Tentukan lebar persegipanjang tersebut

b. Tentukan luas persegipanjang tersebut !

Jawab

.....

.....

.....

4. Kamar mandi Beni akan dipasang ubin. Luas kamar mandi 20 m^2 . Sementara luas ubin 20 cm^2 . Berapa banyak ubin yang diperlukan ?

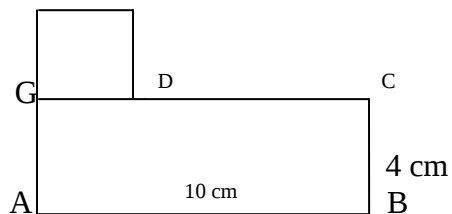
Jawab :

.....

.....

.....

5. F 3 cm E



- a. Tentukan bangun datar apa saja yang membentuknya !
- b. Tentukan luas dari setiap bangun datar yang membentuknya !
- c. Jumlahkan luad dari keseluruhan bangun datar yang membentuknya !

Jawab

.....

.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

(3 & 4)

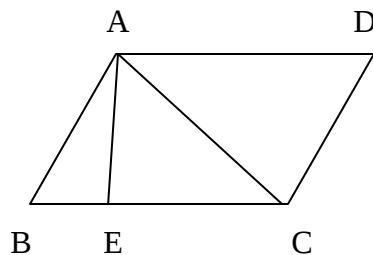
Kelompok : NAMA : 1.....
 : 2.....
 : 3.....
 : 4.....

Petunjuk :

- Membaca do'a
- Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jika sudah selesai

Jawablah soal dibawah ini dengan benar ...!!

1. Permasalahan :



Perhatikan gambar diatas :

Karena $\triangle CDA$ merupakan bayangan dari $\triangle ABC$, maka :

$$\triangle CDA = \triangle \dots\dots$$

Dengan demikian dapat diketahui bahwa :

$$\text{Luas daerah jajargenjang } ABCD = 2 \times \text{luas } \dots\dots\dots(1)$$

Selanjutnya, apabila garis tinggi dari titik A ke alas BC pada $\triangle ABC$

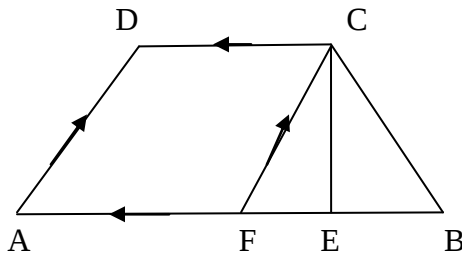
panjangnya t dan BC adalah a , maka :

$$\text{Luas daerah } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \quad (2)$$

Dari (1) dan (2) kita peroleh bahwa :

$$\text{Luas daerah jajargenjang ABCD} = 2 \times \frac{1}{2} \times \dots \times \dots = \dots \times \dots$$

2. Permasalahan :



(i) Luas jajargenjang AFCD = $AF \times CE$

(ii) Luas segitiga FBC = $\frac{1}{2} \times FB \times CE$

Karena luas trapesium ABCD = luas jajargenjang AFCD + Luas $\triangle$ FBC,
maka :

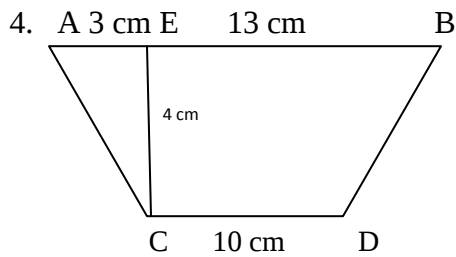
$$\begin{aligned} \text{Luas trapesium ABCD} &= (AF \times CE) + \left(\frac{1}{2} \times FB \times CE\right) \\ &= \frac{1}{2} \times CE \times (2 \times \dots + \dots) \rightarrow (\text{distributive}) \\ &= \frac{1}{2} \times CE \times (\dots + \dots + FB) \rightarrow (2 \times AF = AF + AF) \\ &= \frac{1}{2} \times CE \times (\dots + \dots) \rightarrow (AF + FB = AB) \\ &= \frac{1}{2} \times CE \times (\dots + \dots) \rightarrow (AF = DC) \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{2} \times (\dots + \dots) \times \dots$$

3. Taman di depan rumah pak Budi berbentuk jajargenjang. Panjang sisi yang berbeda 8 meter dan 12 meter. Disekeliling taman tersebut dipasang lampu taman tiap 4 meter. Berapa banyak lampu yang terpasang?

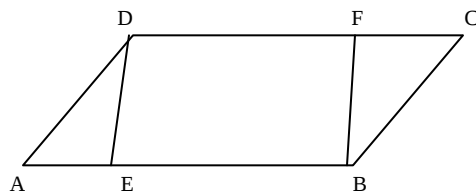
Jawab

.....



Berapakah luas dan keliling trapezium di atas ?

5. Hitunglah keliling jajargenjang berikut, jika panjang $CF=3$ cm, $EB=6$ cm, dan $AD=5$ cm.



Jawab.....

.....

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

(5 & 6)

Kelompok : NAMA : 1.....

: 2.....

: 3.....

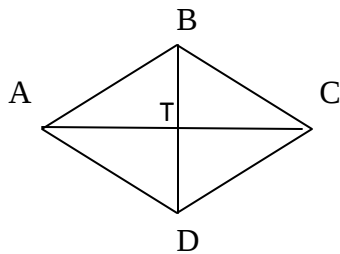
: 4.....

Petunjuk :

- Membaca do'a
- Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jika sudah selesai

Jawablah soal dibawah ini dengan benar ...!!

1.



Tampak bahwa daerah belah ketupat ABCD dibagi dua sama besar oleh diagonal AC menjadi daerah $\triangle$ dan $\triangle$ yang kongruen, sehingga dapat diketahui bahwa :

Luas daerah belah ketupat ABCD = 2 x luas daerah $\triangle$ (1)

Luas daerah $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times \dots \times \dots$ (2)

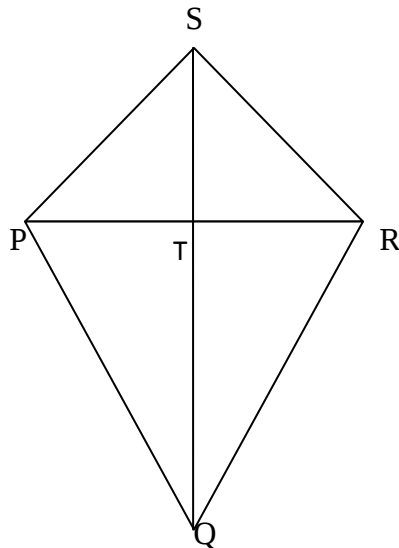
Apabila persamaan (2) disubstitusikan ke persamaan (1), maka diperoleh :

Luas daerah belah ketupat ABCD = $2 \times \frac{1}{2} \times \dots \times \dots = \dots \times \dots$

Karena diketahui pula bahwa $BT = \frac{1}{2} \times \dots$, maka :

Luas daerah belah ketupat ABCD = $\frac{1}{2} \times \dots \times \dots$

2.

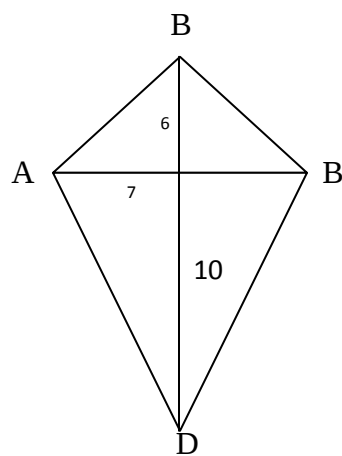
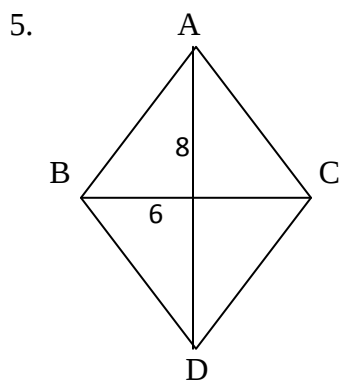


Kedua diagonal layang-layang PQRS berpotongan di titik T sehingga QT tegak

lurus dapat diketahui pula bahwa $QS = \dots + \dots$, sehingga :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas layang-layang PQRS} &= \text{luas } \triangle PQR + \triangle \dots \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) + \left(\frac{1}{2} \times \dots \times \dots\right) \\
 &= \frac{1}{2} \times \dots \times (\dots + \dots) \quad [\text{distributive}] \\
 &= \frac{1}{2} \times \dots \times \dots \quad [QT + ST = QS]
 \end{aligned}$$

3. Panjang diagonal suatu belah ketupat diketahui berturut-turut 12 cm dan $(4x - 3)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 54 cm^2 , tentukan nilai x !
4. Hitunglah luas layang-layang yang panjang diagonal-diagonalnya :
- a. 9 cm dan 11cm
- b. 7,5 cm dan 10 cm



Berapakah luas masing-masing bangun datar diatas?

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

(7 & 8)

Kelompok : NAMA : 1.....

: 2.....

: 3.....

: 4.....

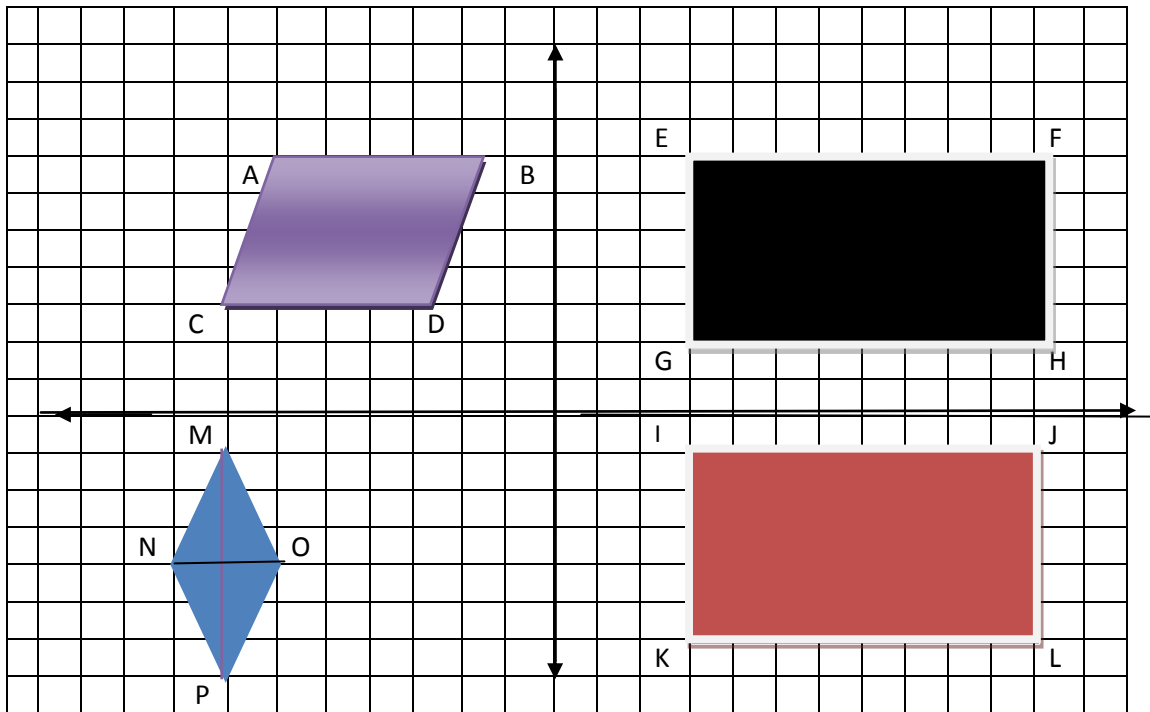
Petunjuk :

- Membaca do'a
- Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jika sudah selesai

Jawablah soal dibawah ini dengan benar ...!!

1. Pada kertas berpetak gambarlah titik-titik $O(0,0)$, $A(6,0)$, $B(8,3)$, dan $C(2,3)$.
Jelaskanlah mengapa segiempat OABC merupakan jajargenjang, kemudian hitunglah luasnya !!
2. Hitunglah luas daerah belah ketupat ABCD, jika $A(-4,0)$, $B(0,6)$, $C(4,0)$, dan $D(0,-6)$ dan satuannya adala cm.

3. Tentukan titik-titik koordinat pada bangun datar di bawah :



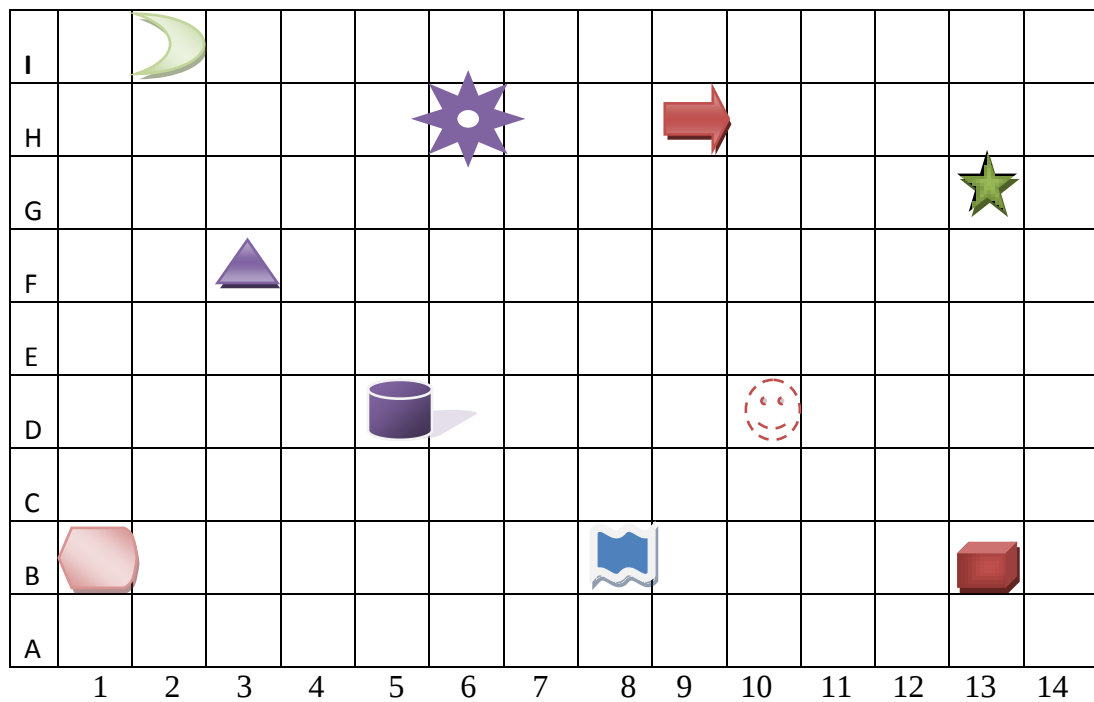
4. Gambarlah titik-titik berikut pada bidang koordinat cartesius !!

A(0,4)	B(2,2)	C(-5,0)	D(-6,2)
E(6,-2)	F(5,-5)	G(-6,-6)	H(-2,-6)
I(9,-4)	J(2,-7)	K(0,4)	L(1,8)

5. Carilah absis atau ordinat yang belum diketahui pada bangun-bangun berikut dengan cara gambarlah dahulu titik-titik yng diketahui pada bidang koordinat cartesius, perkirakan gambar bangunnya kemudian tentukan koordinat titik yang dicari !!

No.	Nama Bangun	Koordinat titik sudut
1.	Jajargenjang	$A(3,12), B(12,12), C(9,9), D(0,\dots)$
2.	Persegi panjang	$K(-5,6), L(-1,6), M(-1,\dots), N(-5,11)$
3.	Trapesium Siku-siku	$P(2,-1), Q(\dots,-1), R(7,-5), S(4,-5)$
4.	Belah ketupat	$T(\dots,2), U(3,-1), V(7,2), W(3,5)$

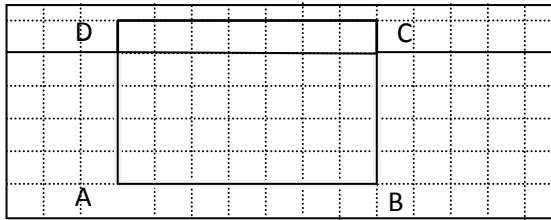
6. Perhatikan denah atau peta di bawah kemudian tentukan koordinatnya !



KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

(1 & 2)

1. Permasalahan :



Amati gambar!

Bangun ABCD berbentuk (persegi panjang)

Panjang AB = panjang(CD)..... = ... (7) Satuan panjang

Panjang BC = panjang ...(AD)..... = ... (5) Satuan panjang

$$1. \text{ Keliling } ABCD = AB + BC + \dots(CD) \dots + \dots(AD) \dots$$

$$= AB + \dots(CD) \dots + BC + \dots(AD) \dots \quad (\text{sifat komutatif } +)$$

$$= AB + AB + (BC) + (BC) \quad (\text{Karena } AB = (BC), \text{ dan } (BC) = AD)$$

$$= 2AB + 2(BC)$$

$$= 2(AB + BC) \quad (\text{sifat distributif } +)$$

$$= 2(7 + 5) \text{ satuan panjang}$$

$$= 2 \times 12 \text{ satuan panjang}$$

$$= 24 \text{ satuan panjang}$$

Jika : panjang $AB = p$ satuan panjang dan panjang $CB = l$ satuan panjang

Maka : Secara umum Keliling persegi panjang ABCD

$$K = 2 p + 2 l \text{ atau}$$

$$K = 2 (p + l)$$

$$2. \text{ Luas ABCD} = \text{panjang (AB) X panjang (BC)}$$

$$= p \times l$$

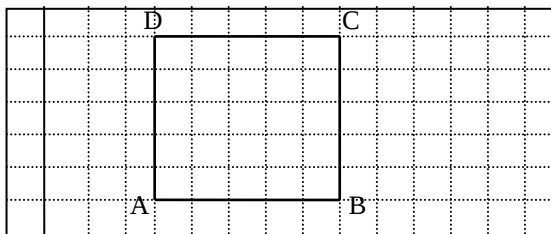
$$= 7 \times 5$$

$$= 35 \text{ satuan luas}$$

Maka luas persegi panjang ABCD

$$L = \text{panjang (AB) X panjang (BC)}$$

2. Permasalahan :



Amati gambar!

Bangun ABCD berbentuk (persegi)

Panjang $AB = \text{panjang (BC)} = \text{panjang (CD)} = \text{panjang (AD)} = (5) \text{ satuan panjang}$

$$1. \text{ Keliing ABCD} = AB + BC + (CD) + (AD)$$

$$= AB + (CD) + (AD) \text{ (sifat komutatif +)}$$

$$= AB + AB + (BC) + (BC) \text{ (Karena } AB = (CD) = (BC) = (AC) \text{)}$$

$$= 4 (AB)$$

$$= 4 (5) \text{ satuan panjang}$$

$$= 4 \times 5 \text{ satuan panjang}$$

$$= 20 \text{ satuan panjang}$$

Jika : panjang $AB = s$ satuan panjang dan lebar dinyatakan s

Maka : Secara umum Keliling persegi ABCD

$$K = 4 (AB)$$

$$K = 4 \times S$$

$$2. \text{ Luas ABCD } = \text{ panjang } (AB) \times \text{ panjang } (BC)$$

$$= s \times s$$

$$= 5 \times 5$$

$$= 25 \text{ satuan luas}$$

$$3. \text{ Dik. } K = 108 \text{ cm}$$

$$p = 30 \text{ cm}$$

$$\text{Dit. a. } l = \dots?$$

$$\text{b. } L = \dots?$$

$$\text{Jawab : a. } k = 2 (p + l)$$

$$108 = 2 (30 + l)$$

$$108 = 60 + 2l$$

$$2l = 108 - 60$$

$$2l = 48$$

$$l = 48 : 2$$

$$l = 24$$

Jadi, lebar persegi panjang tersebut adalah 24 cm

$$\text{b. } L = p \times l$$

$$L = 30 \times 24$$

$$L = 720$$

Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 720 cm^2 .

4. Dik. Luas kamar mandi = 20 m^2

$$\text{Luas ubin} = 20 \text{ cm}^2$$

Dit. Berapalah banyak ubin yang diperlukan..?

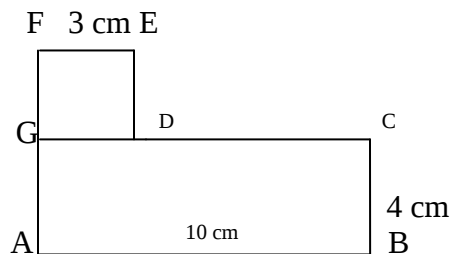
$$\text{Jawab : Luas kamar mandi : } 20 \text{ m}^2 = 20 \times 10.000 = 200.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas ubin} = 20 \text{ cm}^2$$

Jadi, banyaknya ubin yang diperlukan adalah = $200.000 : 20$

$$= 10.000 \text{ ubin}$$

5. Diketahui sebuah bangun :



Dit. a. Tentukan bangun datar apa saja yang membentuknya !

- b. Tentukan luas dari setiap bangun datar yang membentuknya !
- c. Jumlahkan luad dari keseluruhan bangun datar yang membentuknya !

Jawab :

b. Luas persegi DEFG = $s \times s$

$$= 3 \times 3$$

$$= 9$$

Jadi, luas persegi DEFG adalah 9 cm^2

Luas persegi panjang ABCG = $p \times l$

$$= 10 \times 4$$

$$= 40$$

Jadi, luas persegi panjang ABCG adalah 40 cm^2

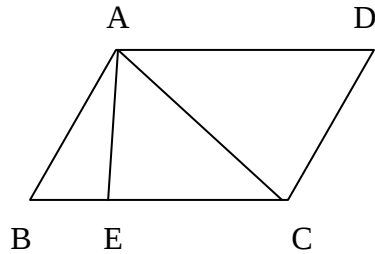
- c. Jadi, jumlah luas dari keseluruhan bangun datar yang membentuknya adalah :

$$9 \text{ cm}^2 + 40 \text{ cm}^2 = 49 \text{ cm}^2.$$

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

(3 & 4)

1. Permasalahan :



Perhatikan gambar diatas :

Karena $\triangle CDA$ merupakan bayangan dari $\triangle ABC$, maka :

$$\triangle CDA = \triangle (ABC)$$

Dengan demikian dapat diketahui bahwa :

$$\text{Luas daerah jajargenjang } ABCD = 2 \times \text{luas } (\triangle ABC). \quad (1)$$

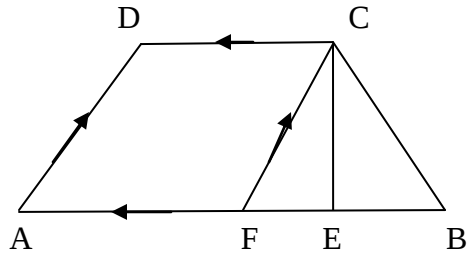
Selanjutnya, apabila garis tinggi dari titik A ke alas BC pada $\triangle ABC$ panjangnya t dan BC adalah a , maka :

$$\text{Luas daerah } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times (a) \times (t) \quad (2)$$

Dari (1) dan (2) kita peroleh bahwa :

$$\text{Luas daerah jajargenjang } ABCD = 2 \times \frac{1}{2} \times a \times t = a \times t$$

2. Permasalahan :



(i) Luas jajargenjang AFCD = $AF \times CE$

(ii) Luas segitiga FBC = $\frac{1}{2} \times FB \times CE$

Karena luas trapesium ABCD = luas jajargenjang AFCD + Luas $\triangle$ FBC,
maka :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas trapesium ABCD} &= (AF \times CE) + \left(\frac{1}{2} \times FB \times CE\right) \\
 &= \frac{1}{2} \times CE \times (2 \times AF + FB) \rightarrow (\text{distributive}) \\
 &= \frac{1}{2} \times CE \times (AF + AF + FB) \rightarrow (2 \times AF = AF + AF) \\
 &= \frac{1}{2} \times CE \times (AF + FB) \rightarrow (AF + FB = AB) \\
 &= \frac{1}{2} \times CE \times (DC + AB) \rightarrow (AF = DC) \\
 &= \frac{1}{2} \times (DC + AB) \times CE
 \end{aligned}$$

3. Dik. Panjang sisi yang berbeda = 8 meter dan 12 meter

Dit. Berapa banyak lampu yang terpasang?

$$\text{Jawab : } k = 2 \times (p + l)$$

$$K = 2 \times (8 + 12)$$

$$K = 2 \times 20$$

$$K = 40$$

Jadi, keliling taman pak Budi adalah 40 meter dan dipasang lampu tiap 4 meter.

Sehingga banyaknya lampu yang terpasang adalah $= 40 : 4$

$$= 10 \text{ lampu.}$$

4. Dik. $AE = 3 \text{ cm}$, $AB = 13 \text{ cm}$, $CE = 4 \text{ cm}$ dan $CD = 10 \text{ cm}$

Dit. Berapakah luas dan keliling bangun tersebut?

$$\text{Jawab : } AC = AE^2 + CE^2$$

$$AC = 3^2 + 4^2$$

$$AC = \sqrt{9 + 16}$$

$$AC = \sqrt{25}$$

$$AC = 5$$

Jadi,

$$K = AB + BD + CD + AC$$

$$K = 16 + 5 + 10 + 5$$

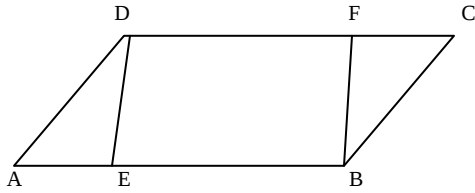
$$K = 36 \text{ cm}$$

$$L = \frac{(a+b) \times t}{2}$$

$$L = \frac{(16+10) \times 4}{2}$$

$$L = \frac{26 \times 4}{2} = 52 \text{ cm}^2$$

5. Diketahui panjang $CF=3 \text{ cm}$, $EB=6 \text{ cm}$, dan $AD=5 \text{ cm}$.



Dit. Keliling jajargenjang tersebut.....?

Jawab : $k = 2 \times ((CF + EB) + AD)$

$$k = 2 \times ((3 + 6) + 5)$$

$$k = 2 \times 14$$

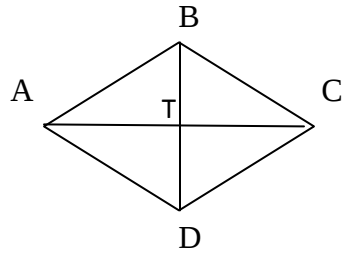
$$k = 28 \text{ cm}$$

Jadi, kelilingnya adalah 28 cm.

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

(5 & 6)

1.



Tampak bahwa daerah belah ketupat ABCD dibagi dua sama besar oleh diagonal AC menjadi daerah $\triangle (ABC)$ dan $\triangle (ADC)$ yang kongruen, sehingga dapat diketahui bahwa :

$$\text{Luas daerah belah ketupat ABCD} = 2 \times \text{luas daerah } \triangle (ABC) \quad (1)$$

$$\text{Luas daerah } \triangle ABC = \frac{1}{2} \times (BT) \times (AC) \quad (2)$$

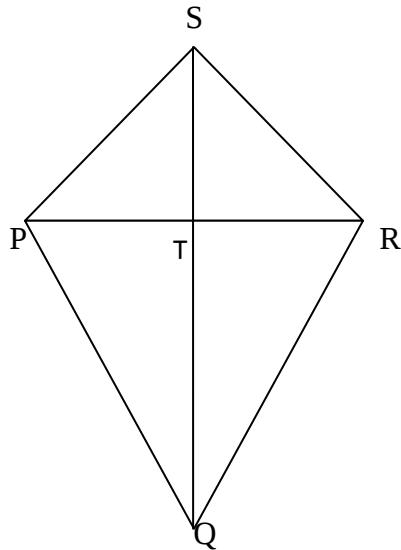
Apabila persamaan (2) disubstitusikan ke persamaan (1), maka diperoleh :

$$\text{Luas daerah belah ketupat ABCD} = 2 \times \frac{1}{2} \times (BT) \times (AC) = (BT) \times (AC)$$

Karena diketahui pula bahwa $BT = \frac{1}{2} \times (BD)$ maka :

$$\text{Luas daerah belah ketupat ABCD} = \frac{1}{2} \times (BD) \times (AC)$$

2.



Kedua diagonal layang-layang PQRS berpotongan di titik T sehingga QT tegak lurus (PR) dapat diketahui pula bahwa $QS = (QT) + (ST)$ sehingga :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas layang-layang PQRS} &= \text{luas } \triangle PQR + \triangle (PSR) \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times (PR) \times (QT)\right) + \left(\frac{1}{2} \times (PR) \times (ST)\right) \\
 &= \frac{1}{2} \times (PR) \times (QT + ST) \quad [\text{distributive}] \\
 &= \frac{1}{2} \times (PR) \times (QS) \quad [QT + ST = QS]
 \end{aligned}$$

3. Dik. $D_1 = 12 \text{ cm}$

$$D_2 = (4x - 3)$$

$$L = 54 \text{ cm}^2$$

Dit. Tentukan nilai $x \dots ?$

$$\text{Jawab : } L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$$

$$54 = \frac{1}{2} \times 12 \times (4x - 3)$$

$$54 = 6 \times (4x - 3)$$

$$54 = 24x - 18$$

$$54 + 18 = 24x$$

$$72 = 24x$$

$$x = 3$$

jadi, nilai x adalah 3.

4. Dik. a. 9 cm dan 11 cm

b. 7,5 cm dan 10 cm

Dit. Hitunglah luas layang-layang tersebut!

Jawab : a. $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$

$$L = \frac{1}{2} \times 9 \times 11$$

$$L = \frac{99}{2} = 49,5 \text{ cm}^2$$

b. $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$

$$L = \frac{1}{2} \times 7,5 \times 10$$

$$L = \frac{75}{2} = 37,5 \text{ cm}^2$$

5. a. Dik. $D_1 = (6 + 6) = 12 \text{ cm}$

$$D_2 = (8 + 8) = 16 \text{ cm}$$

Dit. Berapakah luas belah ketupat tersebut..?

Jawab : $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$

$$L = \frac{1}{2} \times 12 \times 16$$

$$L = \frac{192}{2} = 96 \text{ cm}^2$$

b. Dik. $D_1 = (7 + 7) = 14$

$$D_2 = (10 + 6) = 16$$

Dit. Berapakah luas layang-layang tersebut...?

Jawab : $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$

$$L = \frac{1}{2} \times 14 \times 16$$

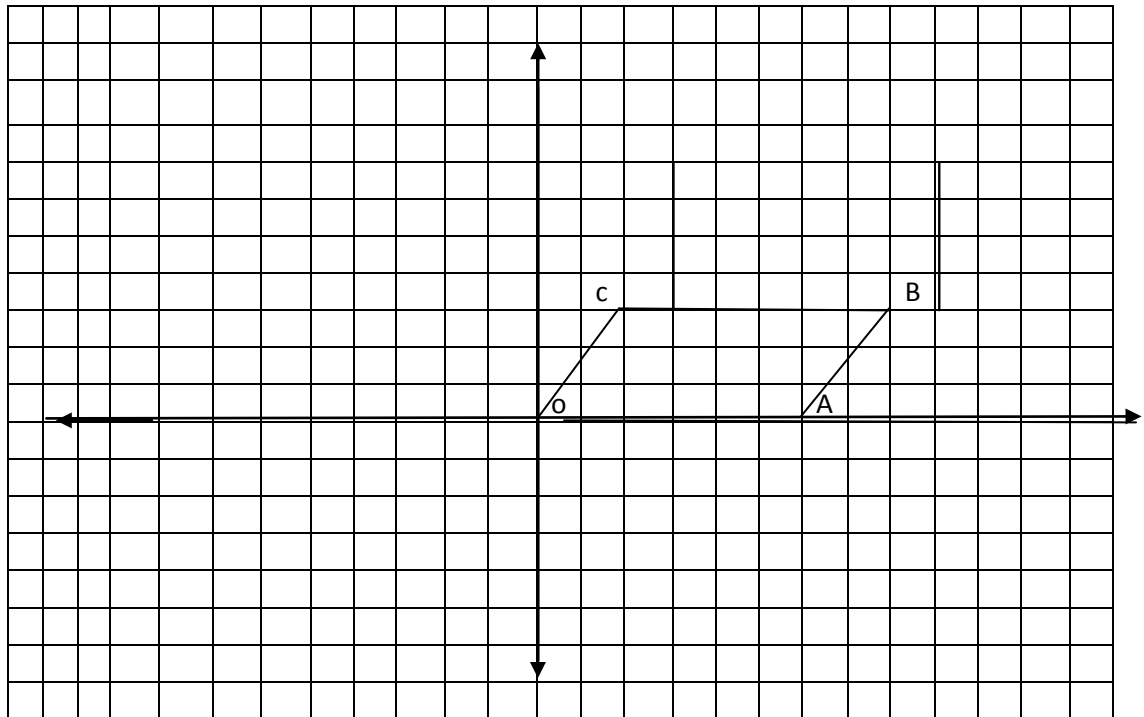
$$L = \frac{224}{2} = 112 \text{ cm}^2$$

KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

(7 & 8)

1. Diketahui titik-titik $O(0,0)$, $A(6,0)$, $B(8,3)$, dan $C(2,3)$.

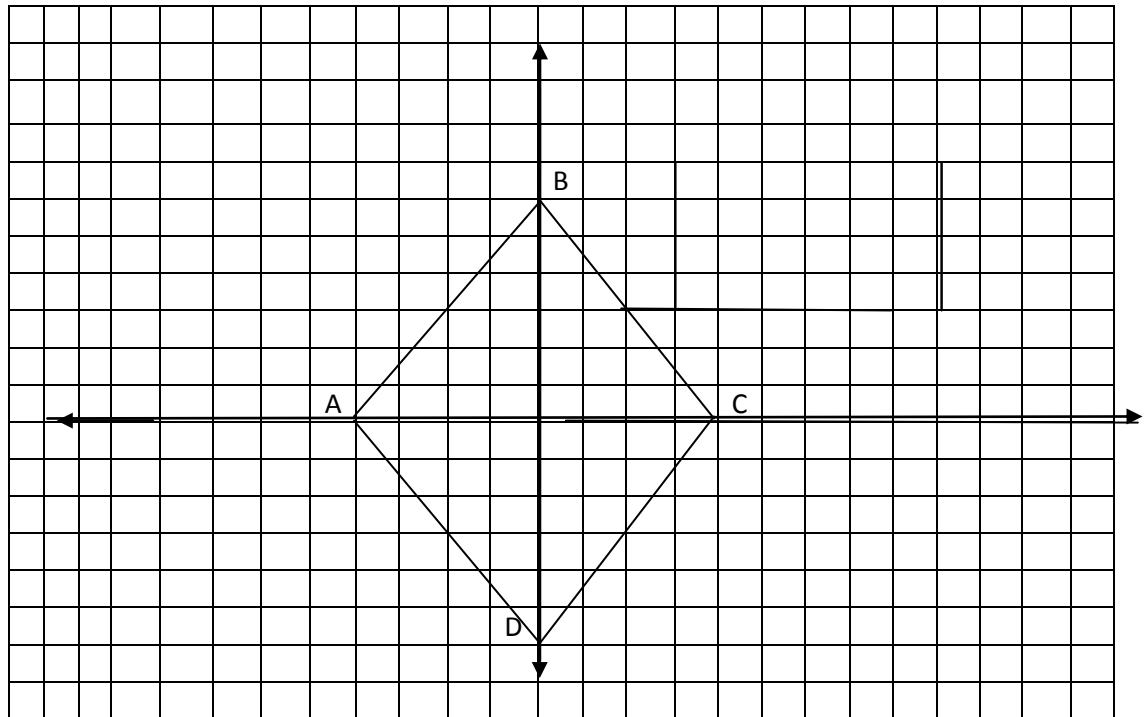
Dit. Berapakah luasnya..?



Jawab : Jadi luasnya adalah 18 satuan petak

2. Dik. ABCD, jika $A(-4,0)$, $B(0,6)$, $C(4,0)$, dan $D(0,6)$

Dit. Hitunglah luas daerah belah ketupat dan satuannya adalah cm...!



Jawab : $L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$

$$L = \frac{1}{2} \times 12 \times 8$$

$$L = \frac{96}{2} = 48 \text{ cm}$$

- | | | |
|-------------|-----------|-----------|
| 3. A (-6,7) | H (11,2) | O (-6,-4) |
| B (-1,7) | I (3,-1) | P (-7,-7) |
| C (-7,3) | J (11,-1) | |
| D (-3,3) | K (3,-6) | |
| E (3,7) | L (11,-6) | |
| F (11,7) | M (-7,-1) | |
| G (3,2) | N (-8,-4) | |

4. Dik

A(0,4)

B(2,2)

C(-5,0)

D(-6,2)

E(6,-2)

F(5,-5)

G(-6,-6)

H(-2,-6)

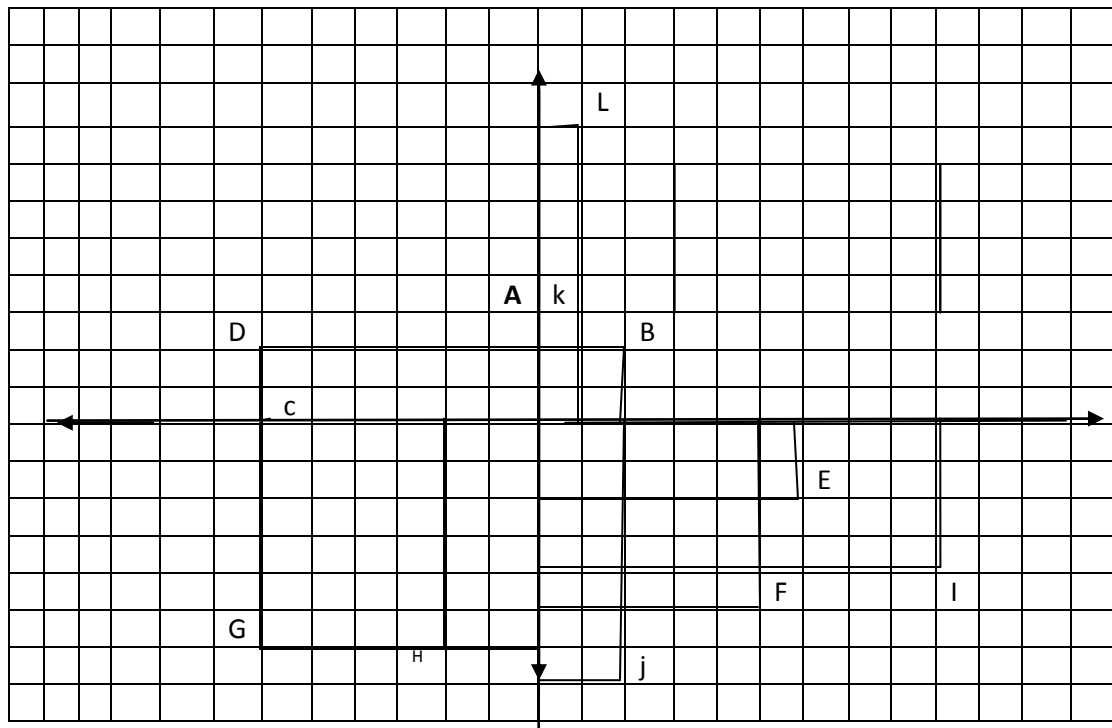
I(9,-4)

J(2,-7)

K(0,4)

L(1,8)

Dit. Gambarlah titik-titik tersebut pada bidang koordinat cartesius!



5. 1) Jajargenjang = D (0,9)

2) Persegi panjang = M (-1,11)

3) Trapesium siku-siku = Q (7, -1)

4) Belah ketupat = T (-1, 2)

6.



(1, B)



(2, I)



(3, F)



(5, D)



(6, H)



(8, B)



(9, H)



(10, D)



(13, G)



(13, B)

LAMPIRAN B

INSTUMEN PENELITIAN

B.1 Kisi-Kisi Tes Pemahaman

B.2 Soal Tes Pemahaman

B.3 Kunci Jawaban Tes Pemahaman

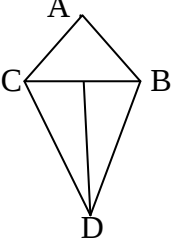
KISI – KISI TES PEMAHAMAN

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI TELAGASARI

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : VII/II

POKOK BAHASAN : BANGUN DATAR

NO.	INDIKATOR	SOAL TES	TINGKAT KESUKARAN	SKOR
1.	Siswa dapat mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan	a Belah ketupat adalah layang-layang yang..... b. Layang-layang terbentuk dari.....	Mudah	2
2.	Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh	a.  Dari gambar di atas sebutkan sepasang sudut yang sama besar dan tidak sama besar!	Mudah	2
3.	Menggunakan model, diagram dan symbol-symbol untuk mempresentasikan suatu konsep	a. Diketahui titik ABCD dengan titik A(2,6) titik B(10,6), titik C(10,2) dan titik D(2,2). 1. Buatlah gambar yang melalui titik tersebut! 2. Gambar bangun apakah yang terdapat pada gambar tersebut!	Sedang	3
4.	Mengubah suatu bentuk	a. Pak Ujang mempunyai sepetak sawah yang berbentuk persegi	Sukar	4

	representasi ke bentuk lainnya.	dengan panjang pembatas sawah 25 meter. Kemudian dia menjual sebagian dari sawahnya seluas 450 m^2. 1. Gambarkan sketsa tersebut! 2. Hitunglah sisa luas sawah pak Ujang! b. Diketahui ada sebuah layang-layang kecil yang memiliki panjang diagonal horizontalnya yaitu 12 cm dan diagonal vertikalnya 15 cm dan panjang sisinya yaitu S1. 1. Gambarkan sketsa tersebut! 2. Hitunglah luas layang-layang tersebut!		
5.	Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep	a. Gambarlah belah ketupat ABCD jika diketahui panjang sisi-sisinya 4 cm dan besar sudut ABC adalah 50° , kemudian gambarkan pula kedua diagonalnya yang berpotongan di titik P!	Sukar	3
6.	Mampu mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep	a. Gambarkan sebuah jajar genjang dengan tanda-tanda yang menyatakan sifat-sifat suatu jajar genjang!	Mudah	2
7.	Membandingkan dan membedakan konsep-konsep	a. Perhatikan pernyataan berikut : 1. sisinya sepasang-sepasang dan sama panjang, sepasang sudut yang berhadapan sama besar, dan salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri. 2. Semua sisinya sama panjang, diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar dibagi dua sama besar oleh kedua diagonalnya.	Sedang	3

		Dari pernyataan tersebut manakah yang merupakan sifat-sifat belah ketupat dan mana pula yang merupakan sifat-sifat dari layang-layang?		
8.	Mengenal syarat yang menentukan suatu konsep	a. Diketahui 3 titik $A(1,1)$, $B(4,1)$ dan $C(5,3)$! 1. Tentukan titik lain sehingga terbentuk bangun jajar genjang! 2. Jelaskan mengapa bangun tersebut merupakan jajar genjang!	Sedang	3



PEMERINTAH KABUPATEN KARAWANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 TELAGASARI
Jl. Syech Quro Telagasari Telp. (0267) 510534 Karawang 41381

SOAL UJI COBA

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Materi Pokok	: Bangun Datar
Waktu	: 90 menit

Petunjuk :

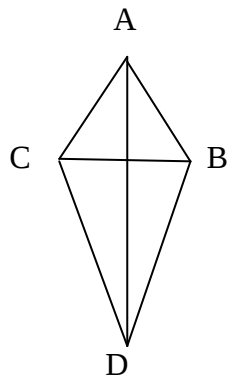
- Membaca do'a
- Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jika sudah selesai

Jawablah soal dibawah ini dengan benar ...!!

1. Belah ketupat adalah layang-layang yang.....
2. Diketahui titik ABCD dengan titik A(2,6), titik B(10,6), titik C(10,2) dan titik D(2,2).
 - a. Buatlah gambar yang melalui titik tersebut!
 - b. Gambar bangun apakah yang terdapat pada gambar tersebut!
3. Gambarkan sebuah jajar genjang dengan tanda-tanda yang menyatakan sifat-sifat suatu jajar genjang!
4. Pak Ujang mempunyai sepetak sawah yang berbentuk persegi dengan panjang pembatas sawah 25 meter. Kemudian dia menjual sebagian dari sawahnya seluas
 - a. Gambarkan sketsa tersebut!

- b. Hitunglah sisa luas sawah pak Ujang!
5. Gambarlah belah ketupat ABCD jika diketahui panjang sisi-sisinya 4 cm dan besar sudut ABC 50° , kemudian gambarkan pula kedua diagonalnya yang berpotongan di titik P!
6. Diketahui 3 titik A(1,1), B(4,1) dan C(5,3).
- a. Tentukan titik lain sehingga terbentuk bangun jajar genjang!
- b. Jelaskan mengapa bangun tersebut merupakan jajar genjang!

7.



- Dari gambar di atas sebutkan sepasang sudut yang sama besar dan tidak sama besar!
8. Diketahui ada sebuah layang-layang kecil yang memiliki panjang diagonal horizontalnya yaitu 12 cm dan diagonal vertikalnya 15 cm dan panjang sisinya yaitu S1.
- a. Gambarkan sketsa tersebut!

- b. Hitunglah luas layang-layang tersebut!
9. Diketahui $P(3,3)$, $Q(7,3)$ dan $M(5,6)$
- a. Gambarlah persegi panjang PQRS yang diagonal-diagonalnya berpotongan di M!
- b. Tentukan pasangan koordinat R dan S!
10. Perhatikan pernyataan berikut :
- a. Sisinya sepasang-sepasang dan sama panjang, sepasang sudut yang berhadapan sama besar, dan salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- b. Semua sisinya sama panjang, diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar dibagi dua sama besar oleh kedua diagonalnya.
- Dari pernyataan tersebut tersebut manakah yang merupakan sifat-sifat belah ketupat dan manapula yang merupakan sifat-sifat dari layang-layang?

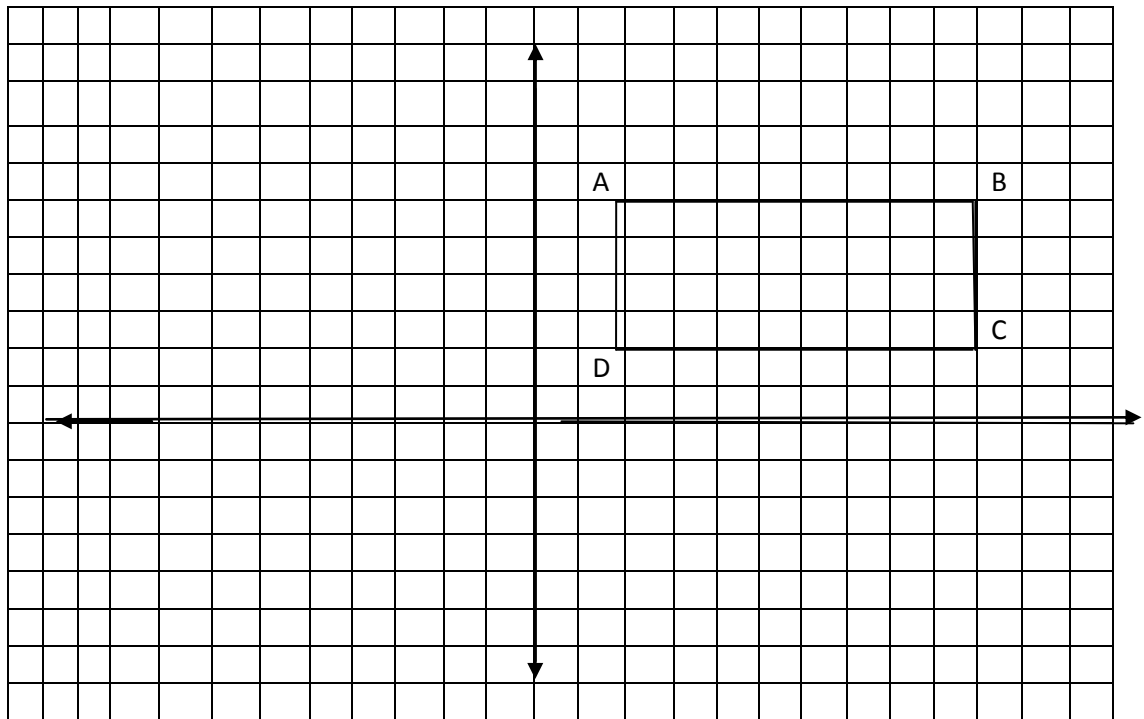
KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

1. Belah ketupat adalah layang-layang yang keempat sisi-sisinya sama panjang.
2. Dik. titik-titik ABCD dengan titik A(2,6), B(10,6), C(10,2), dan D(2,2).

Dit. a. Buatlah gambar yang melalui titik-titik tersebut!

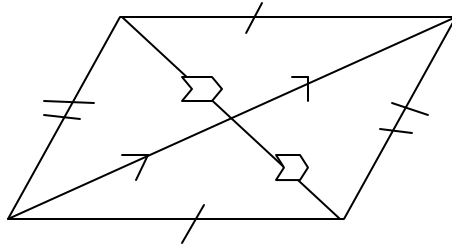
b. Gambar bangun apakah yang terdapat pada gambar tersebut!

Jawab : a. .



- b. Bangun yang terdapat pada sketsa di atas adalah gambar bangun persegi panjang.

3.

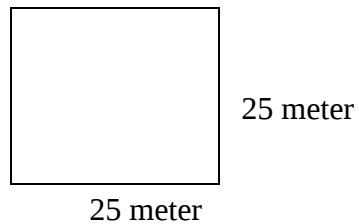


4. Dik. Pak Ujang mempunyai sepetak sawah berbentuk persegi dan panjang pembatasnya 25 meter. Kemudian menjual sebagian sawahnya 450 m^2 .

Dit. a. Gambarkan sketsa tersebut!

b. Hitunglah sisa luas sawah Pak Ujang!

Jawab : a.



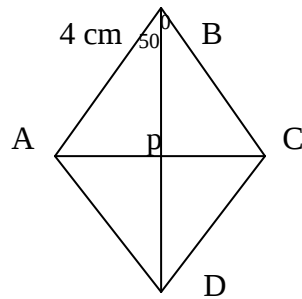
b. Luas persegi = $s \times s$

$$\text{Luas} = 25 \text{ meter} \times 25 \text{ meter}$$

$$\text{Luas} = 625 \text{ m}^2$$

$$\text{Jadi, sisa luas sawah Pak Ujang : } 625 \text{ m}^2 - 450 \text{ m}^2 = 175 \text{ m}^2$$

5.

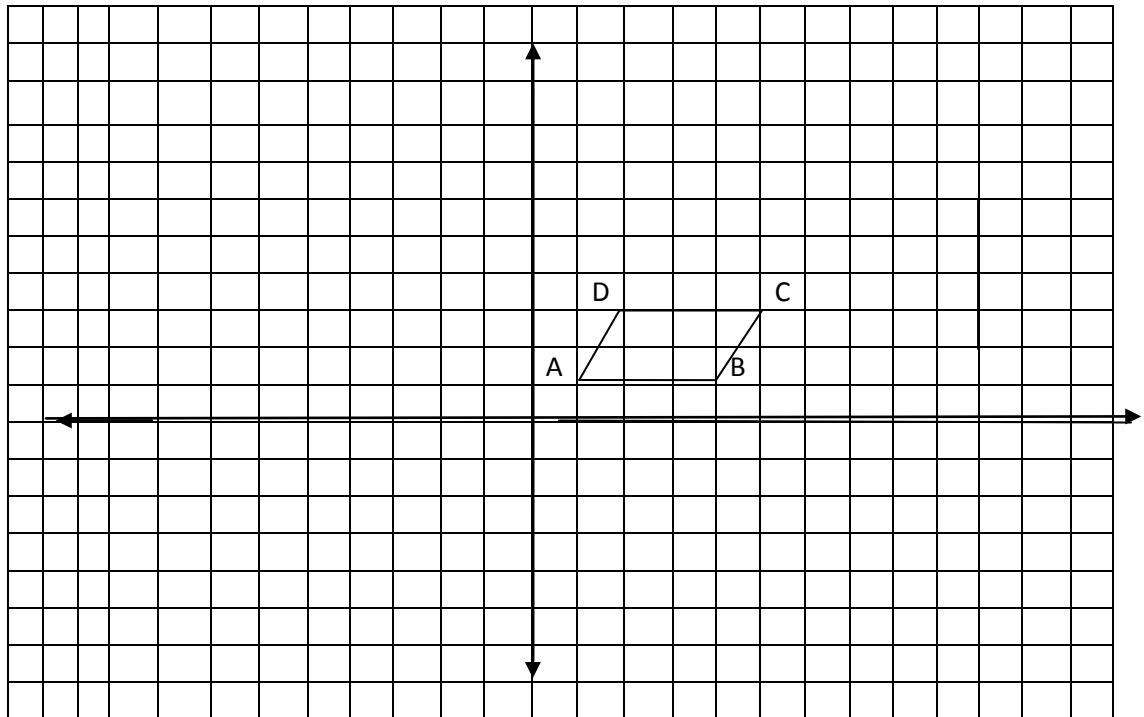


6. Dik. 3 titik A(1,1), B(4,1), dan C(5,3)

Dit. a. Tentukan titik lain sehingga terbentuk bangun jajar genjang!

b. Jelaskan mengapa bangun tersebut merupakan jajar genjang!

Jawab : a.



b. Karena sisi-sisi yang berhadapannya sama panjang dan sejajar.

7. Sudut-sudut yang berhadapan merupakan sudut-sudut yang sama besar, yaitu sudut

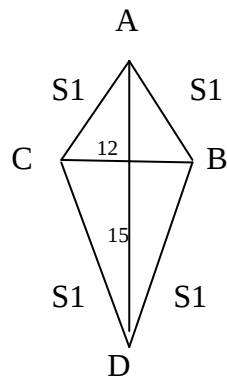
$\angle ACD = \angle ABD$ dan yang tidak sama besar yaitu, sudut $\angle CAB$ dan sudut $\angle CDB$.

8. Dik. Sebuah layang-layang kecil yang memiliki panjang diagonal horizontalnya yaitu 12 cm dan diagonal vertikalnya 15 cm dan panjang sisinya yaitu S1.

Dit. a. Gambarkan sketsa tersebut!

b. Hitunglah luas layang-layang tersebut!

Jawab : a. .



$$b. L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$$

$$L = \frac{1}{2} \times 15 \times 12$$

$$L = \frac{15 \times 12}{2} = \frac{180}{2} = 90 \text{ cm}^2$$

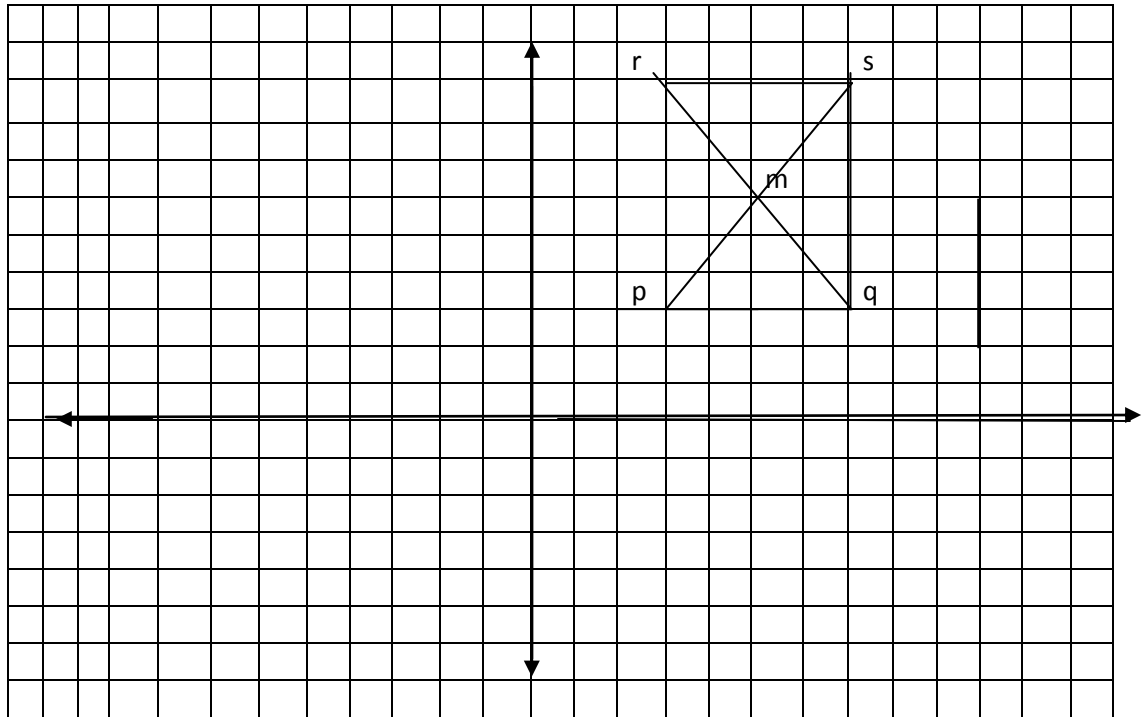
9. Dik. P(3,3), Q(7,3) dan M(5,6)

Dit. a. Gambarlah persegi panjang PQRS yang diagonal-diagonalnya berpotongan

di M!

b. Tentukan pasangan koordinat R dan S!

Jawab : a.



b. jadi pasangan titik koordinat R(3, 9) dan S(7, 9)

10. Belah ketupat : Semua sisinya sama panjang, diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar dibagi dua sama besar oleh kedua diagonalnya.

Layang-layang : Sisinya sepasang-sepasang dan sama panjang, sepasang sudut yang berhadapan sama besar, dan salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.

LAMPIRAN C

PENOLAHAN DATA UJI COBA TES

C.1 Analisis Data Hasil Uji Coba

C.2 Uji Validitas

C.3 Uji Realibilitas

C.4 Uji Tingkat Kesukaran

C.5 Uji Daya Pembeda

ANALISIS DATA HASIL UJI COBA SOAL

KODE	SKOR TIAP BUTIR SOAL																												Skor	Y ²		
SISWA	X ₁	X ₁ ²	X ₁ Y	X ₂	X ₂ ²	X ₂ Y	X ₃	X ₃ ²	X ₃ Y	X ₄	X ₄ ²	X ₄ Y	X ₅	X ₅ ²	X ₅ Y	X ₆	X ₆ ²	X ₆ Y	X ₇	X ₇ ²	X ₇ Y	X ₈	X ₈ ²	X ₈ Y	X ₉	X ₉ ²	X ₉ Y	X ₁₀	X ₁₀ ²		X ₁₀ Y	Total (Y)
S-1	2	4	36	3	9	54	2	4	36	2	4	36	1	1	18	4	16	72	0	0	0	2	4	36	2	4	36	0	0	0	18	324
S-2	2	4	42	3	9	63	2	4	42	4	16	84	1	1	21	4	16	84	0	0	0	3	9	63	2	4	42	0	0	0	21	441
S-3	0	0	0	3	9	36	2	4	24	2	4	24	2	4	24	0	0	0	0	0	1	1	12	0	0	0	2	4	24	12	144	
S-4	0	0	0	3	9	54	2	4	36	4	16	72	2	4	36	4	16	72	4	36	1	1	18	0	0	0	0	0	0	18	324	
S-5	0	0	0	3	9	45	2	4	30	2	4	30	0	0	0	4	16	60	2	4	30	0	0	0	2	4	30	0	0	0	15	225
S-6	2	4	28	1.5	2.25	21	2	4	28	0	0	0	3	9	42	4	16	56	0	0	0	1.5	2.25	21	0	0	0	0	0	14	196	
S-7	0	0	0	3	9	69	2	4	46	4	16	92	1	1	23	4	16	92	2	4	46	2	4	46	2	4	46	3	9	69	23	529
S-8	2	4	38	3	9	57	2	4	38	0	0	0	3	9	57	4	16	76	0	0	0	3	9	57	2	4	38	0	0	0	19	361
S-9	0	0	0	3	9	69	2	4	46	4	16	92	1	1	23	4	16	92	2	4	46	2	4	46	2	4	46	3	9	69	23	529
S-10	2	4	56	3	9	84	2	4	56	4	16	112	3	9	84	2	4	56	2	4	56	3	9	84	4	16	112	3	9	84	28	784
S-11	2	4	49	3	9	73.5	2	4	49	4	16	98	1	1	24.5	2	4	49	2	4	49	1.5	2.25	36.75	4	16	98	3	9	73.5	24.5	600.25
S-12	2	4	53	3	9	79.5	2	4	53	4	16	106	1	1	26.5	4	16	106	0	4	53	1.5	2.25	39.75	4	16	106	0	9	79.5	26.5	702.25
S-13	2	4	42	3	9	63	2	4	42	4	16	84	1	1	21	4	16	84	0	0	0	3	9	63	2	4	42	0	0	0	21	441
S-14	2	4	38	3	9	57	2	4	38	2	4	38	1	1	19	4	16	76	0	0	0	3	9	57	2	4	38	0	0	0	19	361
S-15	2	4	34	3	9	51	0	0	0	4	16	68	1	1	17	4	16	34	0	0	0	3	9	51	2	4	34	0	0	0	17	289
S-16	2	4	35	1.5	2.25	26.25	0	0	0	4	16	70	1	1	17.5	4	16	70	0	0	0	3	9	52.5	2	4	35	0	0	0	17.5	306.25
S-17	2	4	38	3	9	57	0	0	0	4	16	76	1	1	19	4	16	76	0	0	0	3	9	57	2	4	38	0	0	0	19	361
S-18	0	0	0	3	9	84	2	4	56	4	16	112	3	9	84	4	16	112	2	4	56	3	9	84	4	16	112	3	9	84	28	784
S-19	2	4	30	3	9	45	0	0	0	0	0	0	3	9	45	2	4	30	0	0	0	3	9	45	2	4	30	0	0	0	15	225

S-20	2	4	28	3	9	42	0	0	0	0	0	0	2	4	28	2	4	28	0	0	0	3	9	42	2	4	28	0	0	0	14	196
S-21	2	4	31	1.5	2.25	23.25	0	0	0	4	16	62	1	1	15.5	2	4	31	0	0	0	3	9	46.5	2	4	31	0	0	0	15.5	240.25
S-22	2	4	38	3	9	57	0	0	0	4	16	76	1	1	19	2	4	38	0	0	0	3	9	57	0	0	0	4	16	76	19	361
S-23	2	4	34	3	9	51	0	0	0	0	0	0	1	1	17	2	4	34	2	4	34	3	9	51	4	16	68	0	0	0	17	289
S-24	2	4	27	1.5	2.25	20.25	0	0	0	2	4	27	1	1	13.5	2	4	27	0	0	0	3	9	40.5	2	4	27	0	0	0	13.5	182.25
S-25	2	4	24	1.5	2.25	18	0	0	0	2	4	24	1	1	12	2	4	24	0	0	0	1.5	2.25	18	2	4	24	0	0	0	12	144
S-26	2	4	56	3	9	84	2	4	56	4	16	112	3	9	84	2	4	56	2	4	56	3	9	84	4	16	112	3	9	84	28	784
S-27	2	4	31	1.5	2.25	23.25	0	0	0	4	16	62	1	1	15.5	2	4	31	0	0	0	3	9	46.5	2	4	31	0	0	0	15.5	240.25
S-28	2	4	21	1.5	2.25	15.75	0	0	0	2	4	21	1	1	10.5	0	0	0	0	0	0	3	9	31.5	1	1	10.5	0	0	0	10.5	110.25
S-29	0	0	0	3	9	66	2	4	44	4	16	88	3	9	66	2	4	44	2	4	44	3	9	66	0	0	0	3	9	66	22	484
S-30	0	0	0	3	9	57	2	4	38	4	16	76	2	4	38	0	0	0	2	4	38	3	9	57	0	0	0	3	9	57	19	361
S-31	0	0	0	3	9	63	2	4	42	4	16	84	2	4	42	2	4	42	2	4	42	3	9	63	0	0	0	3	9	63	21	441
S-32	0	0	0	3	9	60	2	4	40	4	16	80	2	4	40	2	4	40	1	1	20	3	9	60	0	0	0	3	9	60	20	400
S-33	0	0	0	3	9	43.5	2	4	29	4	16	58	1.5	2.25	21.75	1	1	14.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	43.5	14.5	210.25
S-34	0	0	0	0	0	0	2	4	21	4	16	42	1.5	2.25	15.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	31.5	10.5	110.25
S-35	0	0	0	2	4	27	1	1	13.5	2	4	27	1	1	13.5	1	1	13.5	1	1	13.5	1.5	2.25	20.25	4	16	54	0	0	0	13.5	182.25
Jumlah	44	88	809	90.5	253.8	1739.25	45	89	903.5	104	384	2033	55	110.5	1053.5	88	286	1720	28	54	619.5	81.5	223.3	1552	63	181	1269	45	137	964	644	12663

A. Validitas Tiap Butir Soal

No. soal	$\sum x_i$	$\sum y$	$\sum x_i^2$	$\sum y^2$	$\sum x_i y$	N	r_{xy}	Interpretasi
1	44	644	88	12663	809	35	-0.0037	invalid
2	90.5	644	253.75	12663	1739	35	0.58452	sedang
3	45	644	89	12663	903.5	35	0.47451	sedang
4	104	644	384	12663	2033	35	0.48366	sedang
5	55	644	110.5	12663	1054	35	0.29667	rendah
6	88	644	286	12663	1720	35	0.43939	sedang
7	28	644	54	12663	619.5	35	0.65076	sedang
8	81.5	644	223.25	12663	1552	35	0.31919	rendah
9	63	644	181	12663	1269	35	0.46626	sedang
10	45	644	137	12663	964	35	0.53618	sedang

B. Reliabilitas Soal

No. Soal	$\sum x_i$	$\sum y$	$\sum x_i^2$	$\sum y^2$	$\sum x_i y$	N	S_i^2	S_t^2
1	44	644	88	12663	809	35	0.934	23.23
2	90.5	644	253.75	12663	1739	35	0.564	23.23
3	45	644	89	12663	903.5	35	0.890	23.23
4	104	644	384	12663	2033	35	2.142	23.23
5	55	644	110.5	12663	1054	35	0.688	23.23
6	88	644	286	12663	1720	35	1.850	23.23
7	28	644	54	12663	619.5	35	0.903	23.23
8	81.5	644	223.25	12663	1552	35	0.956	23.23
9	63	644	181	12663	1269	35	1.931	23.23
10	45	644	137	12663	964	35	2.261	23.23
Skor total ($\sum S_i^2$)							13.119	

$$r_{11} = 0.483$$

Berdasarkan klasifikasinya r realibilitas tersebut adalah sedang,

karena (0,40 - 0,60)

Kelompok Atas

Kode siswa	Skor masing-masing item									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S-10	2	3	2	4	3	2	2	3	4	3
S-18	0	3	2	4	3	4	2	3	4	3
S-26	2	3	2	4	3	2	2	3	4	3
S-12	2	3	2	4	1	4	2	1.5	4	3
S-11	2	3	2	4	1	2	2	1.5	4	3
S-7	0	3	2	4	1	4	2	2	2	3
S-9	0	3	2	4	1	4	2	2	2	3
S-29	0	3	2	4	3	2	2	3	0	3
S-2	2	3	2	4	1	4	0	3	2	0
JB _A	10	27	18	36	17	28	16	22	26	24

Kelompok Bawah

Code siswa	Skor masing-masing item									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S-34	0	0	2	4	1.5	0	0	0	0	3
S-28	2	1.5	0	2	1	0	0	3	1	0
S-25	2	1.5	0	2	1	2	0	1.5	2	0
S-3	0	3	2	2	2	0	0	1	0	2
S-35	0	2	1	2	1	1	1	1.5	4	0
S-6	2	1.5	2	0	3	4	0	1.5	0	0
S-20	2	3	0	0	2	2	0	3	2	0
S-33	0	3	2	4	1.5	1	0	0	0	3
S-5	0	3	2	2	0	4	2	0	2	0
JB _B	8	18.5	11	18	13	14	3	11.5	11	8

C. Interpretasi Daya Pembeda Tiap Butir Soal

No. Soal	JB _A	JB _B	JS _A	SMI	D	Interpretasi
1	10	8	9	4	0.06	kurang
2	27	18.5	9	4	0.24	cukup
3	18	11	9	4	0.19	kurang
4	36	18	9	4	0.50	baik
5	17	13	9	4	0.11	kurang
6	28	14	9	4	0.39	cukup
7	16	3	9	4	0.36	cukup
8	22	11.5	9	4	0.29	cukup
9	26	11	9	4	0.42	baik
10	24	8	9	4	0.44	baik

D. Interpretasi Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal

No. Soal	JB _A	JB _B	JS _A	SMI	IK	Interpretasi
1	10	8	9	4	0.25	sukar
2	27	18.5	9	4	0.6319	sedang
3	18	11	9	4	0.4028	sedang
4	36	18	9	4	0.75	mudah
5	17	13	9	4	0.4167	sedang
6	28	14	9	4	0.5833	sedang
7	16	3	9	4	0.2639	sukar
8	22	11.5	9	4	0.4653	sedang
9	26	11	9	4	0.5139	sedang
10	24	8	9	4	0.4444	sedang

A. Menghitung validitas tiap butir soal

Soal no 1

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.809 - (44)(644)}{\sqrt{[35.88 - (44)^2][35.2663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{28315 - 28336}{\sqrt{[3080 - 1936][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{-21}{\sqrt{[1144][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{-21}{\sqrt{32568536}} = \frac{-21}{5706,88}$$

$$r_{xy} = -0,003$$

Soal no 2

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.1739,25 - (90)(644)}{\sqrt{[35.253,8 - (90)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{60873,75 - 57960}{\sqrt{[8883 - 8100][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2913}{\sqrt{[783][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2913}{\sqrt{22291277}}$$

$$r_{xy} = \frac{2913}{4721,36}$$

$$r_{xy} = 0,617$$

Soal no 3

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.903,5 - (45)(644)}{\sqrt{[35.89 - (45)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31622,5 - 28980}{\sqrt{[3115 - 2025][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2642,5}{\sqrt{[1090][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2642,5}{\sqrt{31031210}}$$

$$r_{xy} = \frac{2642,5}{5570,57}$$

$$r_{xy} = 0,474$$

Soal no 4

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{40.240 - (48)(150)}{\sqrt{[35.384 - (104)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{71155 - 66976}{\sqrt{[13440 - 10816][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4179}{\sqrt{[2624][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{39179}{\sqrt{74702656}}$$

$$r_{xy} = \frac{4179}{8643,07}$$

$$r_{xy} = 0,484$$

Soal no 5

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.1053,5 - (55)(644)}{\sqrt{[35.110,5 - (55)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{36872,5 - 35420}{\sqrt{[3867,5 - 3025][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1452,5}{\sqrt{[842,5][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1452,5}{\sqrt{23985132,5}}$$

$$r_{xy} = \frac{1452,5}{4897,46}$$

$$r_{xy} = 0,297$$

Soal no 6

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.1720 - (88)(644)}{\sqrt{[35.286 - (88)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{60200 - 56672}{\sqrt{[10010 - 7744][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3528}{\sqrt{[2266][28469]}} = \frac{3528}{\sqrt{64510754}}$$

$$r_{xy} = \frac{3528}{8031,86}$$

$$r_{xy} = 0,439$$

Soal no 7

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.619,5 - (28)(644)}{\sqrt{[35.54 - (28)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{21682,5 - 18032}{\sqrt{[1890 - 784][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3650,5}{\sqrt{[1106][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3650,5}{\sqrt{31486714}}$$

$$r_{xy} = \frac{3650,5}{5611,30}$$

$$r_{xy} = 0,651$$

Soal no 8

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.1552 - (81,5)(644)}{\sqrt{[35.223,3 - (81,5)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{54320 - 52486}{\sqrt{[7815,5 - 6642,25][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1834}{\sqrt{[1173,25][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1834}{\sqrt{33401254,2}}$$

$$r_{xy} = \frac{1834}{5779,34}$$

$$r_{xy} = 0,317$$

Soal no 9

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.1269 - (63)(644)}{\sqrt{[35.181 - (63)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{44415 - 40572}{\sqrt{[6335 - 3969][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3843}{\sqrt{[2366][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3843}{\sqrt{67357654}}$$

$$r_{xy} = \frac{3843}{8207,17}$$

$$r_{xy} = 0,468$$

Soal no 10

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y - (\sum y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35.964 - (45)(644)}{\sqrt{[35.137 - (45)^2][35.12663 - (644)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{33740 - 28980}{\sqrt{[4795 - 2025][443205 - 414736]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4760}{\sqrt{[2770][28469]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4760}{\sqrt{78859130}}$$

$$r_{xy} = \frac{4760}{8880,27}$$

$$r_{xy} = 0,536$$

Tabel
Validitas tiap butir soal

No. Soal	Korelasi (r _{xy})	Interpretasi
1	-0,003	Invalid
2	0,617	Sedang
3	0,474	Sedang
4	0,484	Sedang
5	0,297	Rendah
6	0,439	Sedang
7	0,651	Sedang
8	0,317	Rendah
9	0,468	Sedang
10	0,536	Sedang

B. Realibilitas Instrumen

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_t^2 = \frac{\sum y^2}{n} - \left(\frac{\sum y}{n} \right)^2$$

Soal no 1

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_t^2 = \frac{\sum y^2}{n} - \left(\frac{\sum y}{n} \right)^2$$

$$S_i^2 = \frac{88 - \frac{(44)^2}{35}}{35}$$

$$S_t^2 = \frac{12663}{35} - \left(\frac{644}{35} \right)^2$$

$$S_1^2 = \frac{88 - 55,3}{35}$$

$$S_t^2 = 361,8 - 338,56$$

$$S_1^2 = \frac{32,7}{35}$$

$$S_t^2 = 23,24$$

$$S_1^2 = 0,934$$

Soal no 2

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_2^2 = \frac{253,8 - \frac{(90,5)^2}{35}}{35}$$

$$S_2^2 = \frac{253,8 - 234,01}{35}$$

$$S_2^2 = \frac{19,79}{35}$$

$$S_2^2 = 0,565$$

Soal no 3

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_3^2 = \frac{89 - \frac{(45)^2}{35}}{35}$$

$$S_3^2 = \frac{89 - 57,86}{35}$$

$$S_3^2 = \frac{31,14}{35}$$

$$S_3^2 = 0,889$$

Soal no 4

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_4^2 = \frac{384 - \frac{(104)^2}{35}}{35}$$

$$S_4^2 = \frac{384 - 309,03}{35}$$

$$S_4^2 = \frac{74,97}{35}$$

$$S_4^2 = 2,14$$

Soal no 5

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_5^2 = \frac{110,5 - \frac{(55)^2}{35}}{35}$$

$$S_5^2 = \frac{110,5 - 86,43}{35}$$

$$S_5^2 = \frac{24,07}{35}$$

$$S_5^2 = 0,688$$

Soal no 6

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_6^2 = \frac{286 - \frac{(88)^2}{35}}{35}$$

$$S_6^2 = \frac{286 - 221,26}{35}$$

$$S_6^2 = \frac{64,74}{35}$$

$$S_6^2 = 1,85$$

Soal no 7

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_7^2 = \frac{54 - \frac{(28)^2}{35}}{35}$$

$$S_7^2 = \frac{54 - 22,4}{35}$$

$$S_7^2 = \frac{31,6}{35}$$

$$S_7^2 = 0,903$$

Soal no 8

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_8^2 = \frac{223,3 - \frac{(81,5)^2}{35}}{35}$$

$$S_8^2 = \frac{223,3 - 189,78}{35}$$

$$S_8^2 = \frac{33,52}{35}$$

$$S_8^2 = 0,957$$

Soal no 9

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_9^2 = \frac{181 - \frac{(63)^2}{35}}{35}$$

$$S_9^2 = \frac{181 - 113,4}{35}$$

$$S_9^2 = \frac{67,6}{35}$$

$$S_9^2 = 1,93$$

Soal no 10

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$S_{10}^2 = \frac{137 - \frac{(45)^2}{35}}{35}$$

$$S_{10}^2 = \frac{137 - 57,86}{35}$$

$$S_{10}^2 = \frac{79,14}{35}$$

$$S_{10}^2 = 2,26$$

Jadi realibilitasnya

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{S_i^2}{St^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{13,116}{23,24} \right)$$

$$r_{11} = (1,11)(1 - 0,564)$$

$$r_{11} = (1,11)(0,436)$$

$$r_{11} = 0,483$$

C. Tingkat Kesukaran

Kelompok Atas

Kode siswa	Skor masing-masing item									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S-10	2	3	2	4	3	2	2	3	4	3
S-18	0	3	2	4	3	4	2	3	4	3
S-26	2	3	2	4	3	2	2	3	4	3
S-12	2	3	2	4	1	4	2	1.5	4	3
S-11	2	3	2	4	1	2	2	1.5	4	3
S-7	0	3	2	4	1	4	2	2	2	3
S-9	0	3	2	4	1	4	2	2	2	3
S-29	0	3	2	4	3	2	2	3	0	3
S-2	2	3	2	4	1	4	0	3	2	0
JB _A	10	27	18	36	17	28	16	22	26	24

Kelompok Bawah

Code siswa	Skor masing-masing item									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S-34	0	0	2	4	1.5	0	0	0	0	3
S-28	2	1.5	0	2	1	0	0	3	1	0
S-25	2	1.5	0	2	1	2	0	1.5	2	0
S-3	0	3	2	2	2	0	0	1	0	2
S-35	0	2	1	2	1	1	1	1.5	4	0
S-6	2	1.5	2	0	3	4	0	1.5	0	0
S-20	2	3	0	0	2	2	0	3	2	0
S-33	0	3	2	4	1.5	1	0	0	0	3
S-5	0	3	2	2	0	4	2	0	2	0
JB _B	8	18.5	11	18	13	14	3	11.5	11	8

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

Soal no 1

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{10+8}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{18}{72}$$

$$TK = 0,25$$

Soal no 2

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{27+18.5}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{45.5}{72}$$

$$TK = 0,631$$

Soal no 3

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{18+11}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{29}{72}$$

$$TK = 0,402$$

Soal no 4

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{36+18}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{54}{72}$$

$$TK = 0,75$$

Soal no 5

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{17+13}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{30}{72}$$

$$TK = 0,416$$

Soal no 6

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{28+14}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{42}{72}$$

$$TK = 0,583$$

Soal no 7

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{16+3}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{19}{72}$$

$$TK = 0,263$$

Soal no 8

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{22+10}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{32}{72}$$

$$TK = 0,444$$

Soal no 9

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{26+11}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{37}{72}$$

$$TK = 0,513$$

Soal no 10

$$TK = \frac{JBA+JBB}{2.JSA.SMI}$$

$$TK = \frac{24+8}{2.9.4}$$

$$TK = \frac{32}{72}$$

$$TK = 0,444$$

Tabel 3.5
Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,250	Sukar
2	0,631	Sedang
3	0,402	Sedang
4	0,750	Mudah
5	0,416	Sedang
6	0,583	Sedang
7	0,263	Sukar
8	0,444	Sedang
9	0,513	Sedang
10	0,444	Sedang

D. Daya Pembeda

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA-SMI}$$

Soal no 1

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{10-8}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{2}{36}$$

$$DP = 0,05$$

Soal no 2

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{27-18,5}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{8.5}{36}$$

$$DP = 0,236$$

Soal no 3

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{18-11}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{9}{36}$$

$$DP = 0,25$$

Soal no 4

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{36-18}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{18}{36}$$

$$DP = 0,5$$

Soal no 5

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{17-13}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{4}{36}$$

$$DP = 0,111$$

Soal no 6

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{28-14}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{14}{36}$$

$$DP = 0,388$$

Soal no 7

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{16-3}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{13}{36}$$

$$DP = 0,361$$

Soal no 8

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{22-10}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{12}{36}$$

$$DP = 0,333$$

Soal no 9

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{26-11}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{15}{36}$$

$$DP = 0,416$$

Soal no 10

$$DP = \frac{JBA-JBB}{JSA.SMI}$$

$$DP = \frac{24-8}{9 \times 4}$$

$$DP = \frac{16}{36}$$

$$DP = 0,444$$

Tabel
Hasil Perhitungan Uji Daya Pembeda

No. soal	Daya Pembeda	interpretasi
1	0,05	Kurang
2	0,236	Cukup
3	0,25	Cukup
4	0,5	Baik
5	0,111	Kurang
6	0,388	Cukup
7	0,361	Cukup
8	0,333	Cukup
9	0,416	Baik
10	0,444	Baik

LAMPIRAN D

HASIL DATA PENELITIAN

D.1 Soal Tes Awal dan Akhir

D.2 Kunci Jawaban Tes Awal dan Tes Akhir

D.3 Rekapitulasi Nilai Tes Awal dan Tes Akhir

D.4 Rekapitulasi Nilai N-Gain

D.5 Data Hasil Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol

D.6 Data Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol

D.7 Data Hasil N-Gain



PEMERINTAH KABUPATEN KARAWANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 TELAGASARI
Jl. Syech Quro Telagasari Telp. (0267) 510534 Karawang 41381

SOAL PRE TEST

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Materi Pokok	: Bangun Datar
Waktu	: 90 menit

Petunjuk :

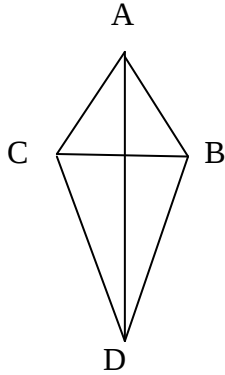
- Membaca do'a
- Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jika sudah selesai

Jawablah soal dibawah ini dengan benar ...!!

1. Diketahui titik ABCD dengan titik A(2,6), titik B(10,6), titik C(10,2) dan titik D(2,2).
 - a. Buatlah gambar yang melalui titik tersebut!
 - b. Gambar bangun apakah yang terdapat pada gambar tersebut!
2. Gambarkan sebuah jajar genjang dengan tanda-tanda yang menyatakan sifat-sifat suatu jajar genjang!
3. Pak Ujang mempunyai sepetak sawah yang berbentuk persegi dengan panjang pembatas sawah 25 meter. Kemudian dia menjual sebagian dari sawahnya seluas 450 m^2 .
 - a. Gambarkan sketsa tersebut!
 - b. Hitunglah sisa luas sawah pak Ujang!
4. Diketahui 3 titik A(1,1), B(4,1) dan C(5,3).
 - a. Tentukan titik lain sehingga terbentuk bangun jajar genjang!
 - b. Jelaskan mengapa bangun tersebut merupakan jajar genjang!

Selamat mengerjakan....!!!

5.



Dari gambar di atas sebutkan sepasang sudut yang sama besar dan tidak sama besar!

6. Diketahui ada sebuah layang-layang kecil yang memiliki panjang diagonal horizontalnya yaitu 12 cm dan diagonal vertikalnya 15 cm dan panjang sisinya yaitu S1.

a. Gambarkan sketsa tersebut!

b. Hitunglah luas layang-layang tersebut!

7. Diketahui $P(3,3)$, $Q(7,3)$ dan $M(5,6)$

a. Gambarlah persegi panjang PQRS yang diagonal-diagonalnya berpotongan di M!

b. Tentukan pasangan koordinat R dan S!

8. Perhatikan pernyataan berikut :

a. Sisinya sepasang-sepasang dan sama panjang, sepasang sudut yang berhadapan sama besar, dan salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.

b. Semua sisinya sama panjang, diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar dibagi dua sama besar oleh kedua diagonalnya.

Dari pernyataan tersebut manakah yang merupakan sifat-sifat belah ketupat dan manapula yang merupakan sifat-sifat dari layang-layang?



PEMERINTAH KABUPATEN KARAWANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 TELAGASARI
Jl. Syech Quro Telagasari Telp. (0267) 510534 Karawang 41381

SOAL POST TEST

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VII
Materi Pokok	: Bangun Datar
Waktu	: 90 menit

Petunjuk :

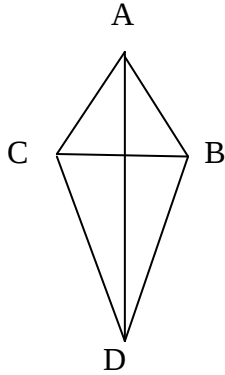
- Membaca do'a
- Kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu
- Periksa kembali jika sudah selesai

Jawablah soal dibawah ini dengan benar ...!!

1. Diketahui titik ABCD dengan titik A(2,6), titik B(10,6), titik C(10,2) dan titik D(2,2).
 - a. Buatlah gambar yang melalui titik tersebut!
 - b. Gambar bangun apakah yang terdapat pada gambar tersebut!
2. Gambarkan sebuah jajar genjang dengan tanda-tanda yang menyatakan sifat-sifat suatu jajar genjang!
3. Pak Ujang mempunyai sepetak sawah yang berbentuk persegi dengan panjang pembatas sawah 25 meter. Kemudian dia menjual sebagian dari sawahnya seluas 450 m^2 .
 - a. Gambarkan sketsa tersebut!
 - b. Hitunglah sisa luas sawah pak Ujang!
4. Diketahui 3 titik A(1,1), B(4,1) dan C(5,3).
 - a. Tentukan titik lain sehingga terbentuk bangun jajar genjang!
 - b. Jelaskan mengapa bangun tersebut merupakan jajar genjang!

Selamat mengerjakan....!!!

5.



Dari gambar di atas sebutkan sepasang sudut yang sama besar dan tidak sama besar!

6. Diketahui ada sebuah layang-layang kecil yang memiliki panjang diagonal horizontalnya yaitu 12 cm dan diagonal vertikalnya 15 cm dan panjang sisinya yaitu S1.

a. Gambarkan sketsa tersebut!

b. Hitunglah luas layang-layang tersebut!

7. Diketahui $P(3,3)$, $Q(7,3)$ dan $M(5,6)$

a. Gambarlah persegi panjang PQRS yang diagonal-diagonalnya berpotongan di M!

b. Tentukan pasangan koordinat R dan S!

8. Perhatikan pernyataan berikut :

a. Sisinya sepasang-sepasang dan sama panjang, sepasang sudut yang berhadapan sama besar, dan salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.

b. Semua sisinya sama panjang, diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar dibagi dua sama besar oleh kedua diagonalnya.

Dari pernyataan tersebut tersebut manakah yang merupakan sifat-sifat belah ketupat dan manapula yang merupakan sifat-sifat dari layang-layang?

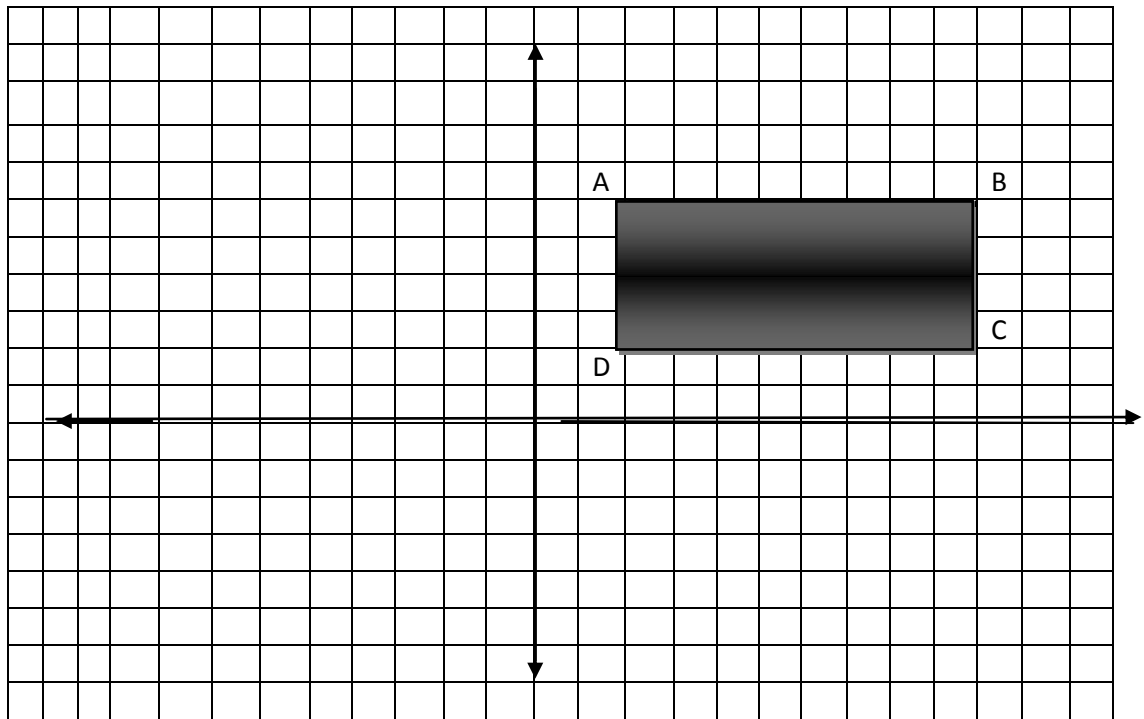
KUNCI JAWABAN SOAL PRETES DAN POSTES

1. Dik. titik-titik ABCD dengan titik A(2,6), B(10,6), C(10,2), dan D(2,2).

Dit. a. Buatlah gambar yang melalui titik-titik tersebut!

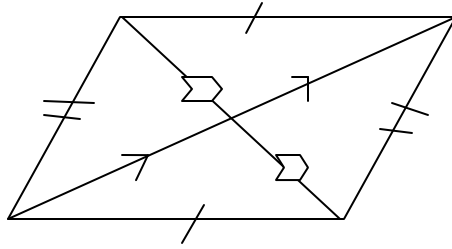
b. Gambar bangun apakah yang terdapat pada gambar tersebut!

Jawab : a. .



b. Bangun yang terdapat pada sketsa di atas adalah gambar bangun persegi panjang.

2.

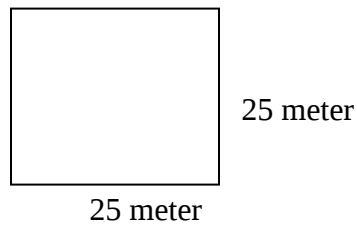


3. Dik. Pak Ujang mempunyai sepetak sawah berbentuk persegi dan panjang pembatasnya 25 meter. Kemudian menjual sebagian sawahnya 450 m^2 .

Dit. a. Gambarkan sketsa tersebut!

b. Hitunglah sisa luas sawah Pak Ujang!

Jawab : a.



b. Luas persegi = $s \times s$

$$\text{Luas} = 25 \text{ meter} \times 25 \text{ meter}$$

$$\text{Luas} = 625 \text{ m}^2$$

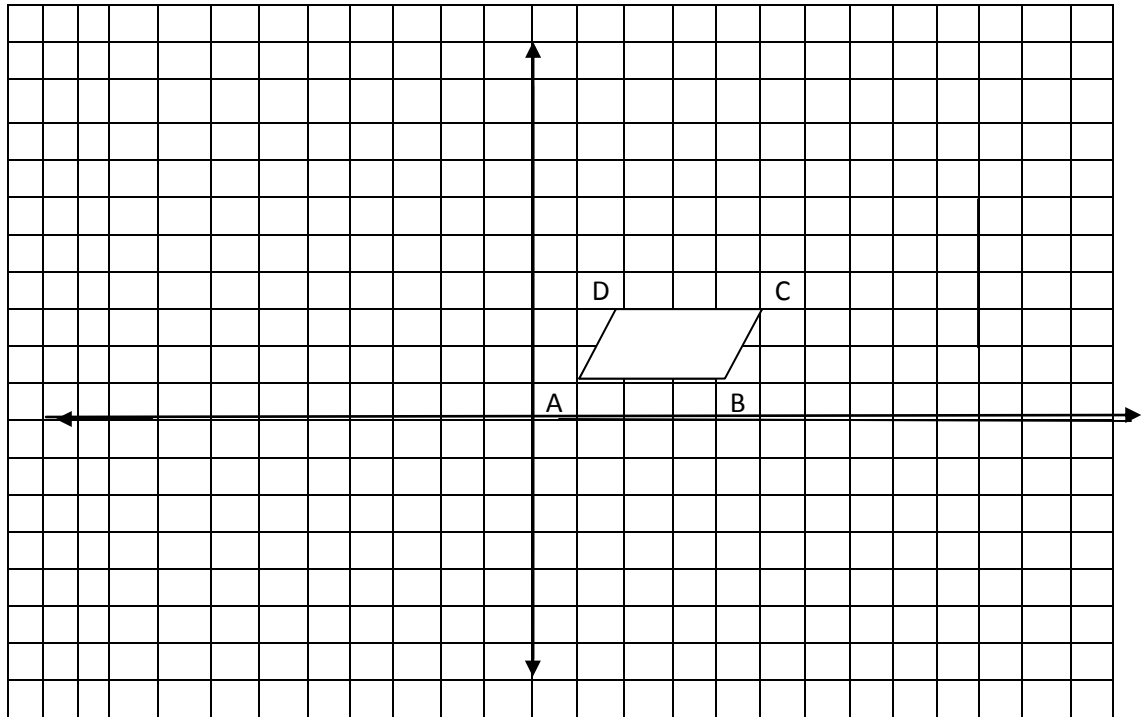
$$\text{Jadi, sisa luas sawah Pak Ujang : } 625 \text{ m}^2 - 450 \text{ m}^2 = 175 \text{ m}^2$$

4. Dik. 3 titik A(1,1), B(4,1), dan C(5,3)

Dit. a. Tentukan titik lain sehingga terbentuk bangun jajar genjang!

b. Jelaskan mengapa bangun tersebut merupakan jajar genjang!

Jawab : a.



b. Karena sisi-sisi yang berhadapannya sama panjang dan sejajar.

5. Sudut-sudut yang berhadapan merupakan sudut-sudut yang sama besar, yaitu sudut

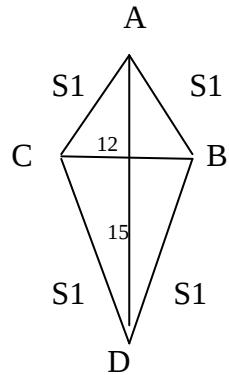
$\angle ACD = \angle ABD$ dan yang tidak sama besar yaitu, sudut $\angle CAB$ dan sudut $\angle CDB$.

6. Dik. Sebuah layang-layang kecil yang memiliki panjang diagonal horizontalnya yaitu 12 cm dan diagonal vertikalnya 15 cm dan panjang sisinya yaitu S1.

Dit. a. Gambarkan sketsa tersebut!

b. Hitunglah luas layang-layang tersebut!

Jawab : a. .



$$\text{b. } L = \frac{1}{2} \times D_1 \times D_2$$

$$L = \frac{1}{2} \times 15 \times 12$$

$$L = \frac{15 \times 12}{2} = \frac{180}{2} = 90 \text{ cm}^2$$

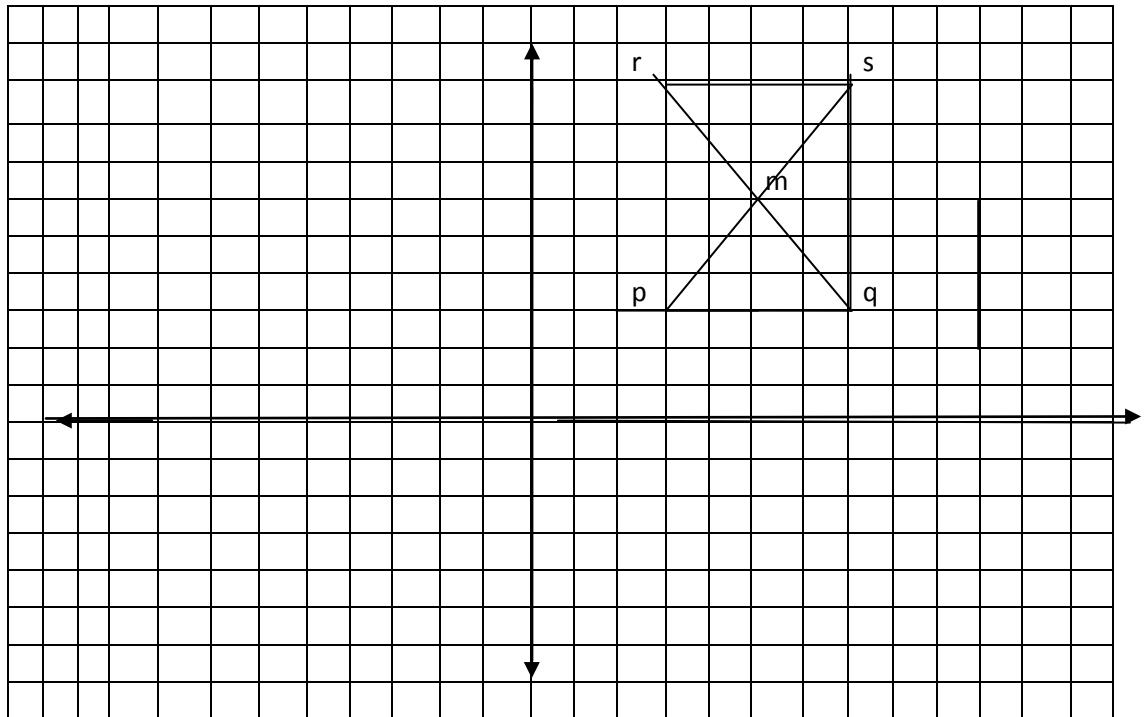
9. Dik. P(3,3), Q(7,3) dan M(5,6)

Dit. a. Gambarlah persegi panjang PQRS yang diagonal-diagonalnya berpotongan

di M!

b. Tentukan pasangan koordinat R dan S!

Jawab : a.



b. jadi pasangan titik koordinat R(3, 9) dan S(7, 9)

10. Belah ketupat : Semua sisinya sama panjang, diagonal-diagonalnya merupakan sumbu simetri dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar dibagi dua sama besar oleh kedua diagonalnya.

Layang-layang : Sisinya sepasang-sepasang dan sama panjang, sepasang sudut yang berhadapan sama besar, dan salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.

DAFTAR NILAI TES AWAL (PRETES)

NO	NAMA	EKSPERIMEN	KONTROL
1	S 1	15	14
2	S2	20	14
3	S 3	17	13
4	S 4	15	16
5	S 5	20	11
6	S 6	14	15
7	S 7	18	17
8	S 8	17	14
9	S 9	17	11
10	S 10	9	16
11	S 11	15	19
12	S 12	14	14
13	S 13	18	17
14	S 14	15	17
15	S 15	11	11
16	S 16	14	17
17	S 17	13	11
18	S 18	12	23
19	S 19	9	11
20	S 20	6	18
21	S 21	5	18
22	S 22	19	21
23	S 23	15	10
24	S 24	8	12
25	S 25	10	17
26	S 26	11	14
27	S 27	11	18
28	S 28	8	10
29	S 29	10	15
30	S 30	8	10
31	S 31	16	10
32	S 32	8	16
33	S 33	8	17

34	S 34	10	10
35	S 35	16	16
36	S 36	13	8
37	S 37	10	10
38	S 38	9	17
39	S 39	5	6
40	S 40	22	5
JUMLAH		511	559
RATA-RATA		12.775	13.975

**DAFTAR NILAI TES AKHIR
(POSTES)**

NO	NAMA	EKSPERIMEN	KONTROL
1	S 1	24	28
2	S2	26	18
3	S 3	28	24
4	S 4	24	30
5	S 5	32	16
6	S 6	30	26
7	S 7	20	18
8	S 8	24	20
9	S 9	20	16
10	S 10	18	16
11	S 11	16	16
12	S 12	18	17
13	S 13	20	32
14	S 14	26	12
15	S 15	22	30
16	S 16	20	18
17	S 17	28	18
18	S 18	20	32
19	S 19	24	18
20	S 20	10	14
21	S 21	14	18

22	S 22	22	22
23	S 23	30	26
24	S 24	22	18
25	S 25	20	24
26	S 26	28	18
27	S 27	30	20
28	S 28	18	18
29	S 29	20	20
30	S 30	24	20
31	S 31	30	16
32	S 32	20	10
33	S 33	24	20
34	S 34	22	20
35	S 35	20	20
36	S 36	16	18
37	S 37	24	20
38	S 38	16	26
39	S 39	20	10
40	S 40	28	18
JUMLAH		898	801
RATA-RATA		22.45	20.025

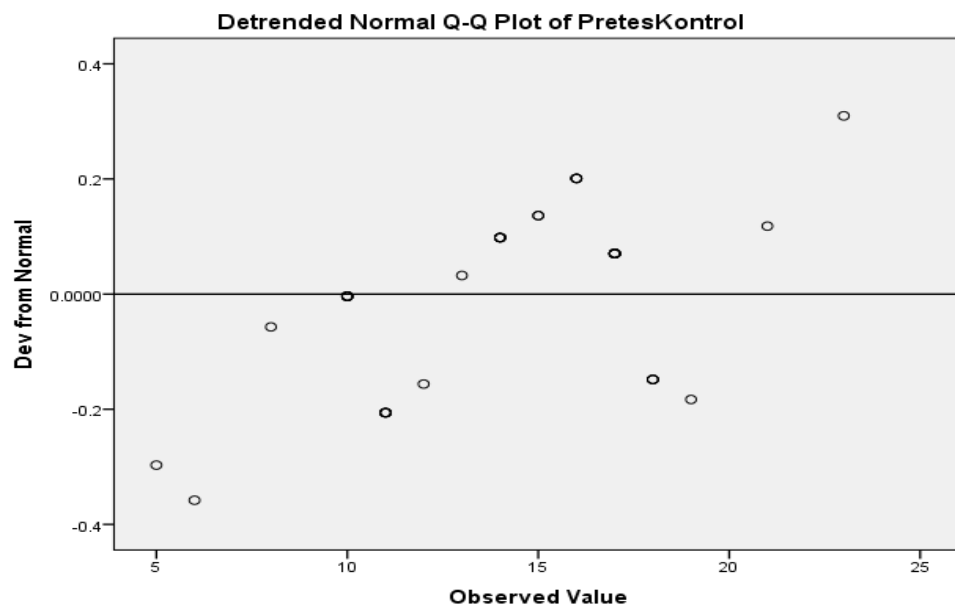
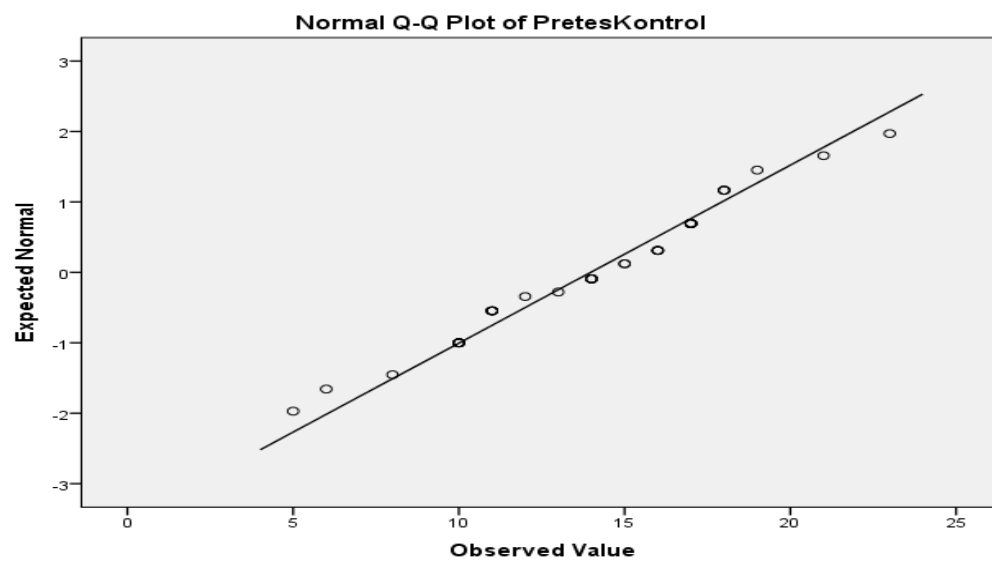
1. Data Hasil Tes Awal Kelas Kontrol Dan Eksperimen

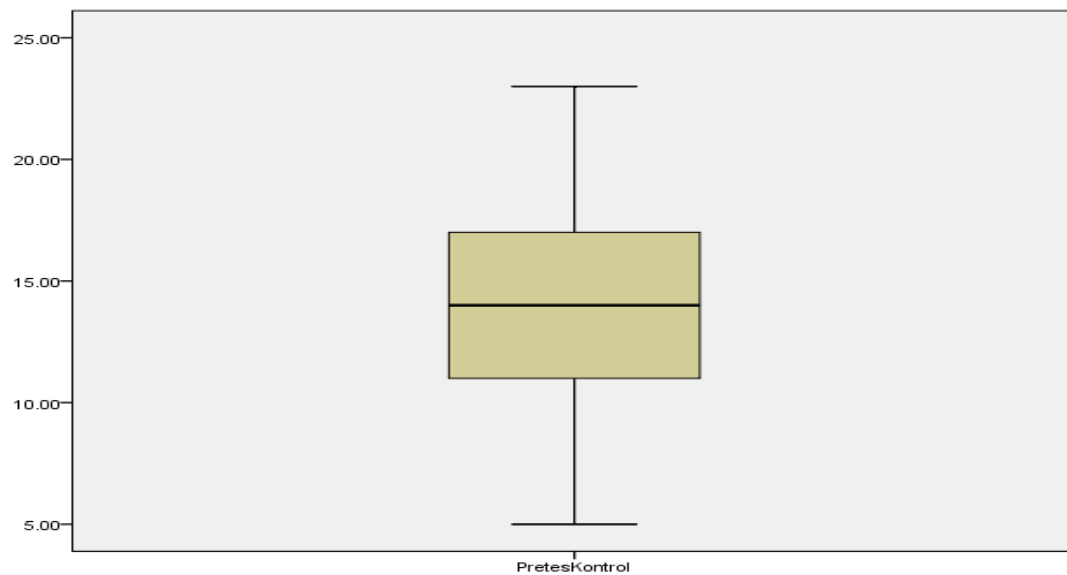
A. Uji normalitas kelas kontrol dan eksperimen

Descriptives			Statistic	Std. Error
PretesKontrol	Mean		13.9750	.62582
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.7092	
		Upper Bound	15.2408	
	5% Trimmed Mean		14.0000	
	Median		14.0000	
	Variance		15.666	
	Std. Deviation		3.95803	
	Minimum		5.00	
	Maximum		23.00	
	Range		18.00	
	Interquartile Range		6.00	
	Skewness		-.142	.374
	Kurtosis		-.215	.733

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PretesKontrol	.124	40	.124	.968	40	.312

a. Lilliefors Significance Correction





Descriptives

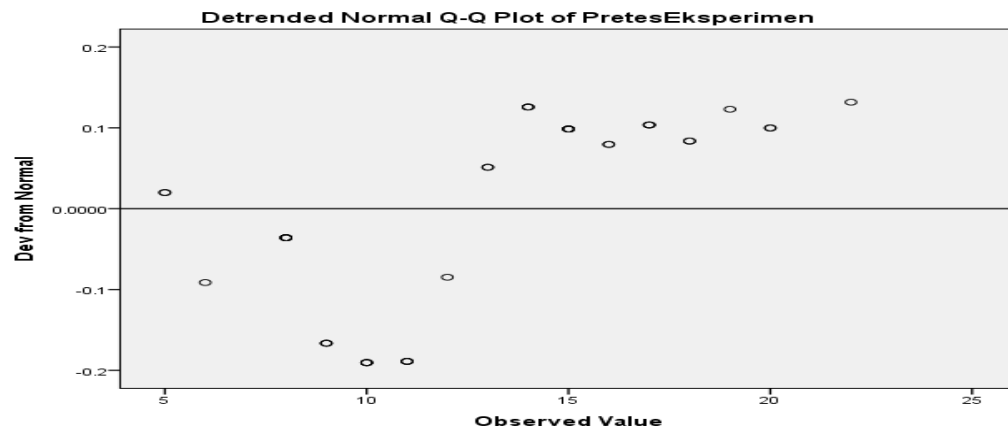
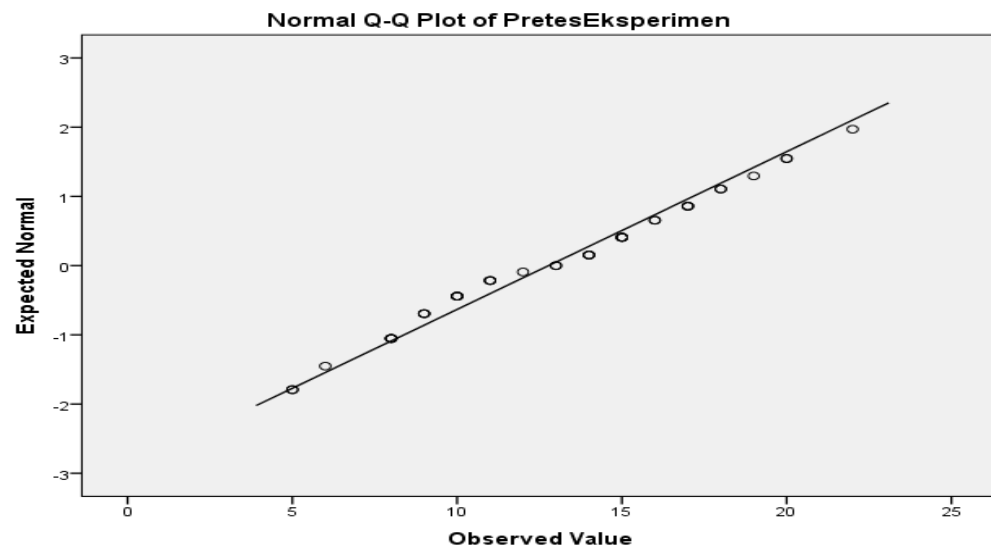
			Statistic	Std. Error
PretesEksperimen	Mean		12.7750	.69383
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	11.3716	
		Upper Bound	14.1784	
	5% Trimmed Mean		12.7500	
	Median		13.0000	
	Variance		19.256	
	Std. Deviation		4.38814	
	Minimum		5.00	
	Maximum		22.00	
	Range		17.00	
	Interquartile Range		7.00	
	Skewness		.115	.374
	Kurtosis		-.835	.733

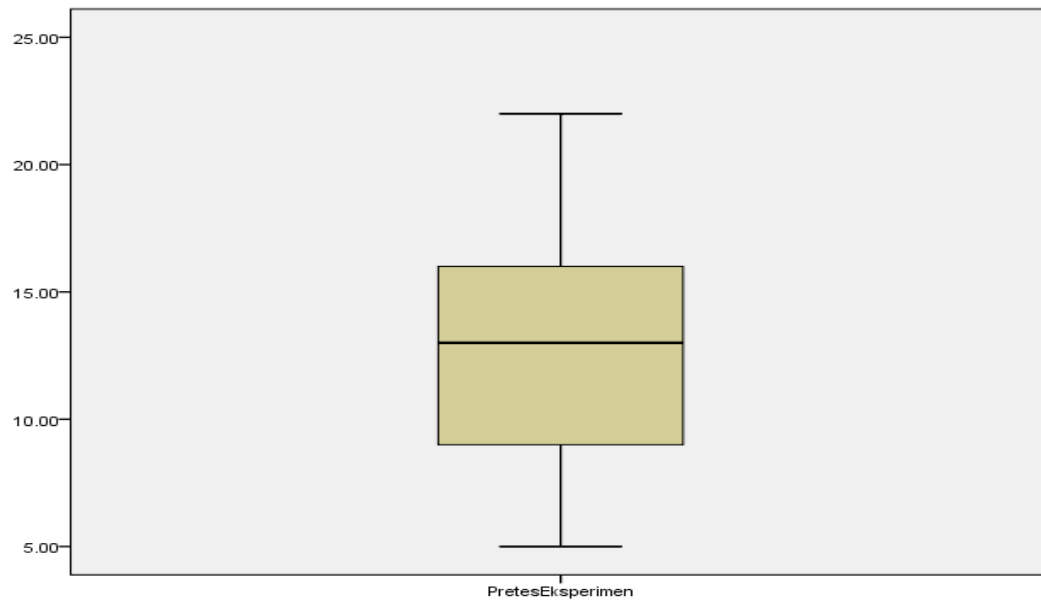
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PretesEksperimen	.111	40	.200 [*]	.970	40	.368

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

a. Lilliefors Significance Correction





Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.035	1	78	.312

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	28.800	1	28.800	1.649	.203
Within Groups	1361.950	78	17.461		
Total	1390.750	79			

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	kemampuan pemahaman matematis metode biasa	13.98	40	3.958	.626
	kemampuan pemahaman matematis kontekstual	12.7750	40	4.38814	.69383

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	kemampuan pemahaman matematis metode biasa & kemampuan pemahaman matematis kontekstual	40	-.021	.898

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	kemampuan pemahaman matematis metode biasa - kemampuan pemahaman matematis	1.20000	5.97087	.94408	-.70958	3.10958	1.271	39	.211

2. Data Hasil Tes Akhir Kelas Kontrol Dan Eksperimen

Uji normalitas kelas kontrol dan eksperimen

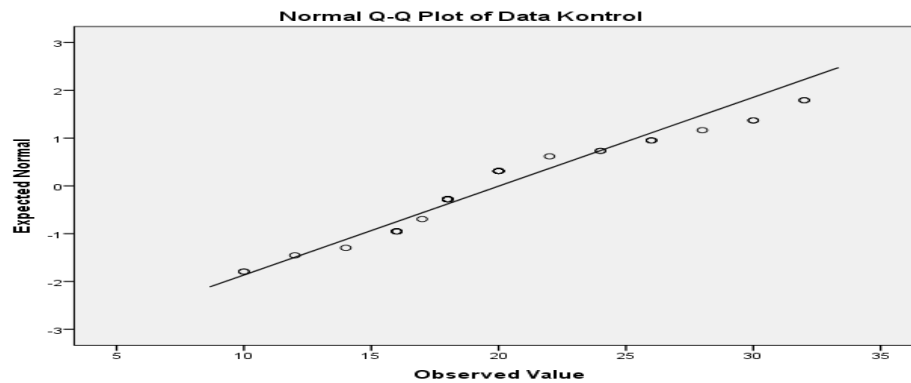
Descriptives

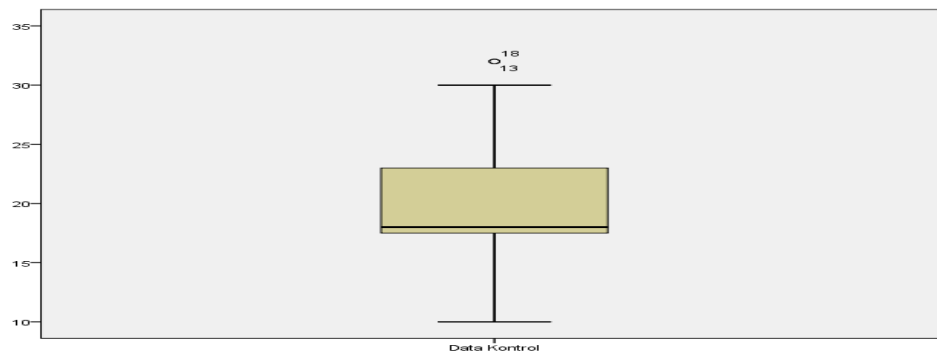
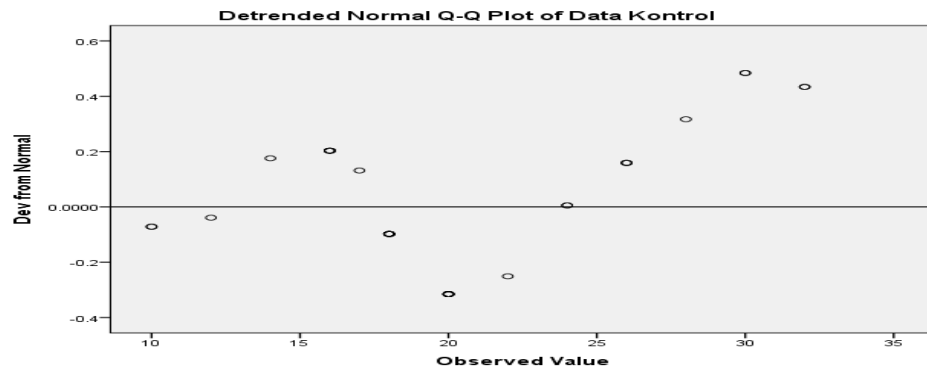
			Statistic	Std. Error
Data Kontrol	Mean		20.03	.851
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	18.30	
		Upper Bound	21.75	
	5% Trimmed Mean		19.92	
	Median		18.00	
	Variance		28.948	
	Std. Deviation		5.380	
	Minimum		10	
	Maximum		32	
	Range		22	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		.607	.374
	Kurtosis		.201	.733

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data Kontrol	.227	40	.000	.921	40	.008

a. Lilliefors Significance Correction





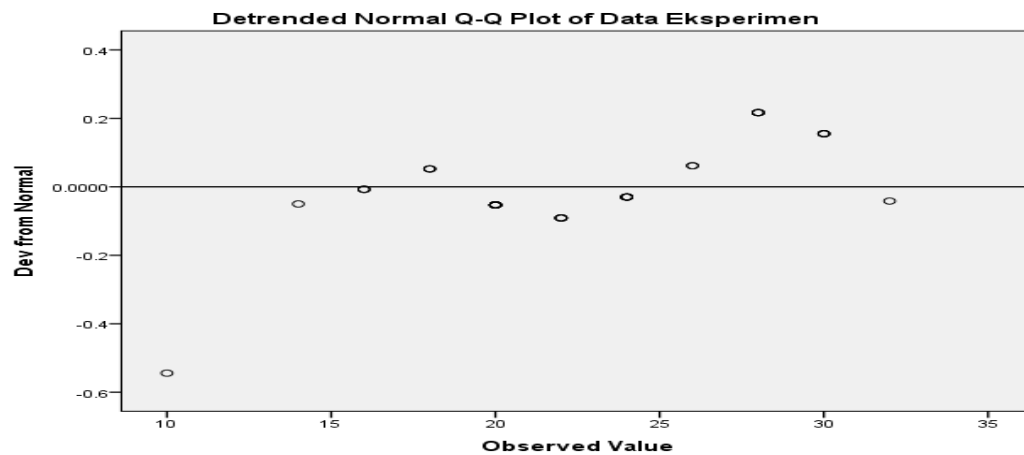
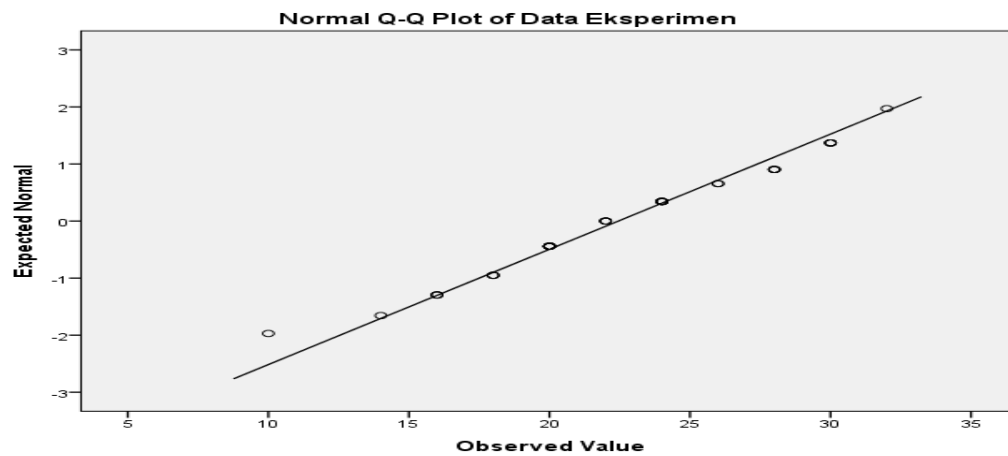
Descriptives

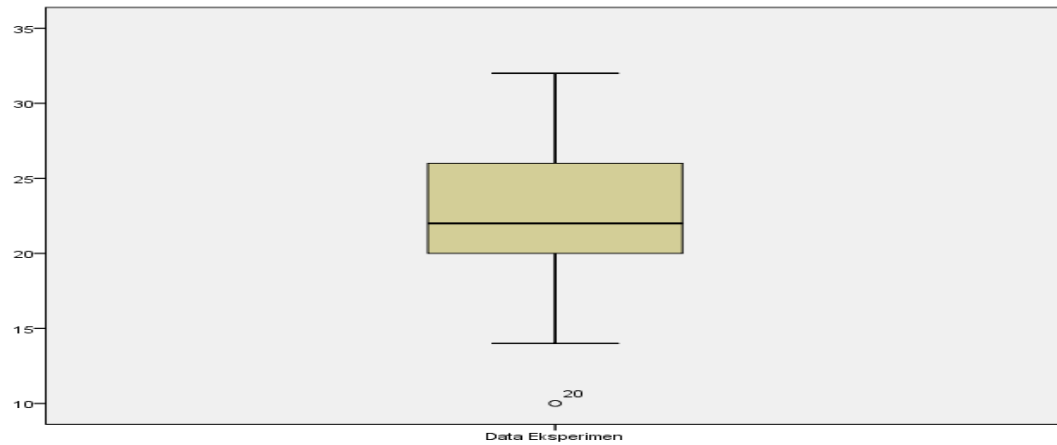
			Statistic	Std. Error
Data Eksperimen	Mean		22.45	.783
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	20.87	
		Upper Bound	24.03	
	5% Trimmed Mean		22.56	
	Median		22.00	
	Variance		24.510	
	Std. Deviation		4.951	
	Minimum		10	
	Maximum		32	
	Range		22	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		-.080	.374
	Kurtosis		-.192	.733

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data Eksperimen	.140	40	.048	.967	40	.280

a. Lilliefors Significance Correction





Ranks

	grup	N	Mean Rank	Sum of Ranks
kemampuan pemahaman	kontrol	40	34.21	1368.50
	eksperimen	40	46.79	1871.50
	Total	80		

Test Statistics^a

			kemampuan pemahaman
Mann-Whitney U			548.500
Wilcoxon W			1368.500
Z			-2.445
Asymp. Sig. (2-tailed)			.014
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.		.016 ^b
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.014
		Upper Bound	.019
	Sig.		.009 ^b
Monte Carlo Sig. (1-tailed)	95% Confidence Interval	Lower Bound	.007
		Upper Bound	.010

a. Grouping Variable: grup

b. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

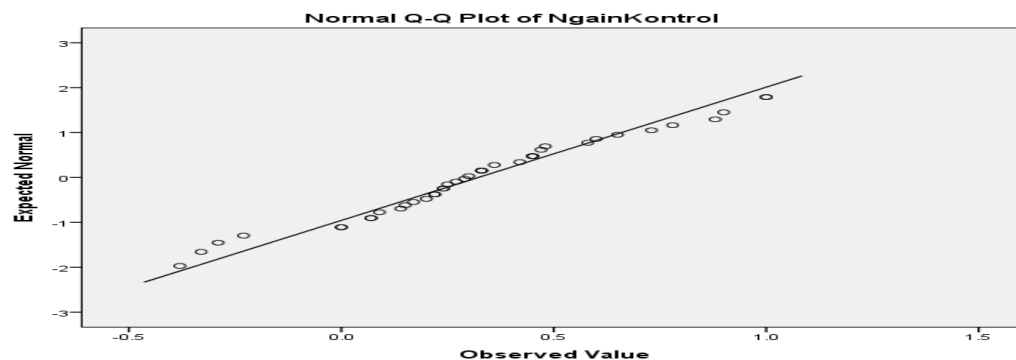
3. Data Hasil Tes N-Gain

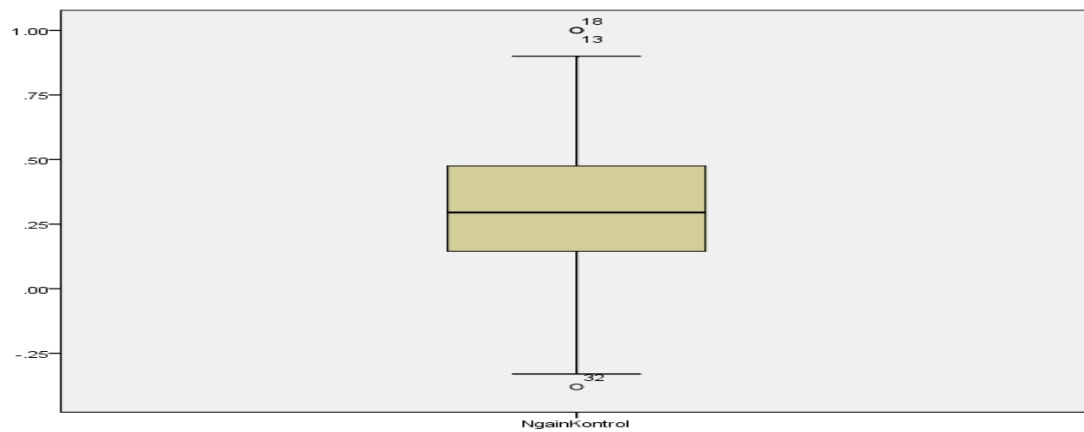
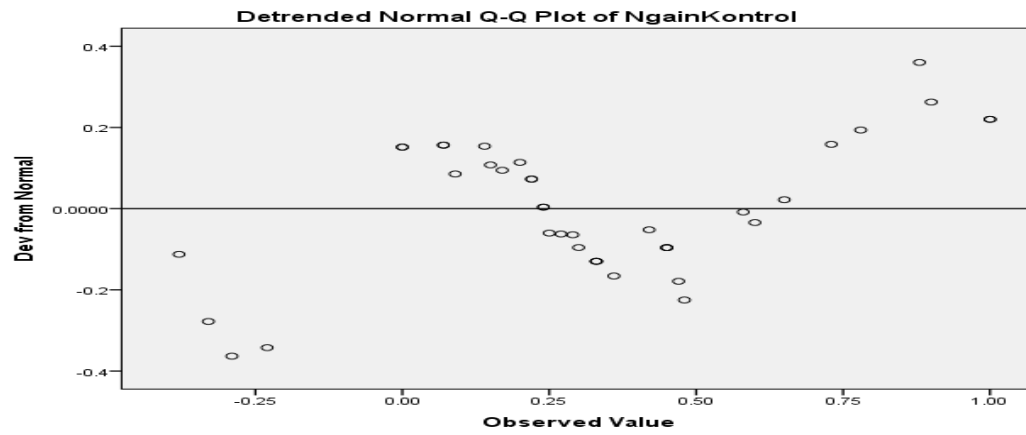
Descriptives			Statistic	Std. Error
NgainKontrol	Mean		.3220	.05329
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.2142	
		Upper Bound	.4298	
	5% Trimmed Mean		.3219	
	Median		.2950	
	Variance		.114	
	Std. Deviation		.33701	
	Minimum		-.38	
	Maximum		1.00	
	Range		1.38	
	Interquartile Range		.34	
	Skewness		.064	.374
	Kurtosis		.045	.733

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NgainKontrol	.095	40	.200*	.970	40	.371

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

a. Lilliefors Significance Correction





Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NgainEksperimen	.073	40	.200 [*]	.973	40	.432

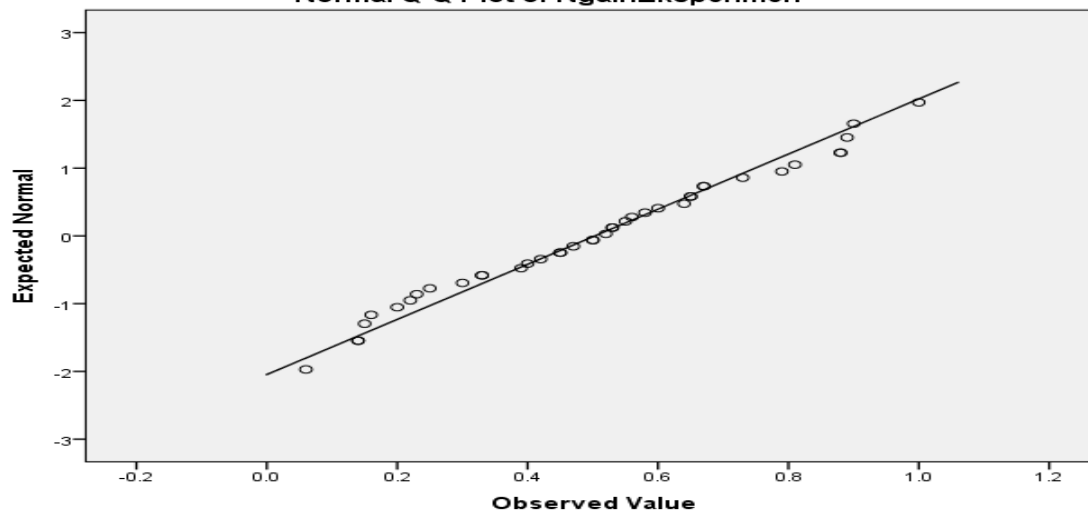
^{*}. This is a lower bound of the true significance.

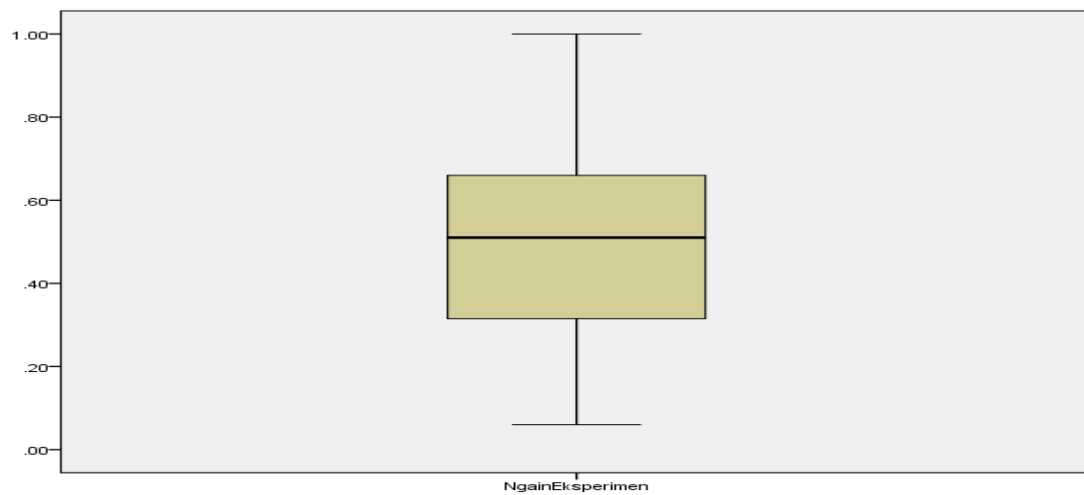
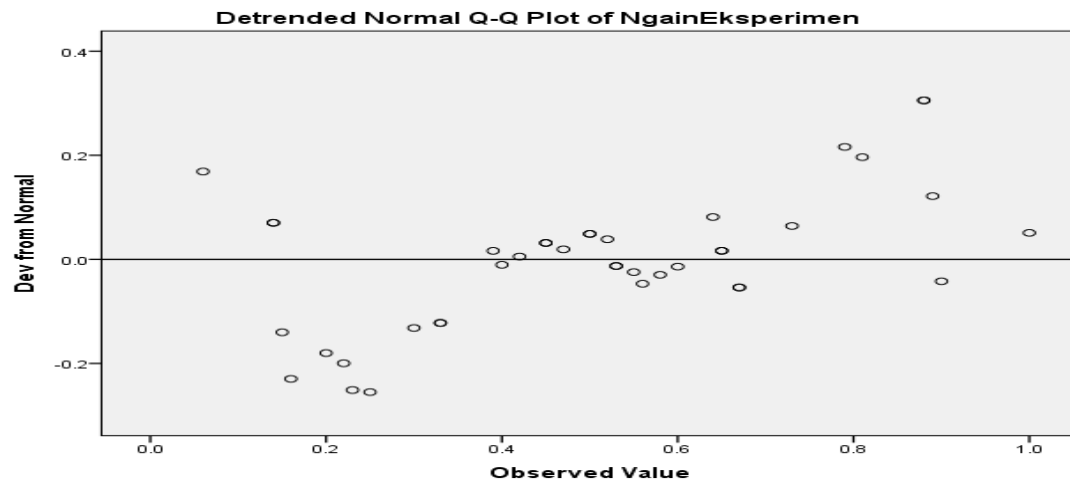
a. Lilliefors Significance Correction

Descriptives

			Statistic	Std. Error
NgainEksperimen	Mean		.5030	.03888
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.4244	
		Upper Bound	.5816	
	5% Trimmed Mean		.5006	
	Median		.5100	
	Variance		.060	
	Std. Deviation		.24587	
	Minimum		.06	
	Maximum		1.00	
	Range		.94	
	Interquartile Range		.36	
	Skewness		.106	.374
	Kurtosis		-.783	.733

Normal Q-Q Plot of NgainEksperimen





Test of Homogeneity of Variances

Kemampuan pemahaman

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.795	1	78	.184

ANOVA

Kemampuan pemahaman

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.655	1	.655	7.530	.008
Within Groups	6.787	78	.087		
Total	7.442	79			

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 metode biasa	.3220	40	.33701	.05329
pendekatan kontekstual	.5030	40	.24587	.03888

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 metode biasa & pendekatan kontekstual	40	.177	.274

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 metode biasa - pendekatan kontekstual	-.18100	.38034	.06014	-.30264	-.05936	-3.010	39	.005

LAMPIRAN E

SURAT-SURAT PENELITIAN

E.1 Surat Izin Penelitian

E.2 Surat keterangan dari sekolah

E.3 Surat Keputusan

E.4 Surat Bimbingan

E.5 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Data Pribadi

Nama Lengkap : Cahyani
TTL : Cirebon, 26 September 1989
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nama Ayah : Kasma
Nama Ibu : Misro
Alamat : Perumahan Cluster Mutiara Blok Intan 26 No. 4 Rt 07/20
Kel. Palumbonsari Kec. Karawang Timur Kab.
Karawang.

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 1 Watubelah, lulus tahun 2002
2. SMP Negeri 1 Sumber, lulus tahun 2005
3. SMK Budi Tresna Cirebon, lulus 2008
4. Tercatat sebagai Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika STKIP
SILIWANGI BANDUNG tahun 2012 sampai sekarang.