

**PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI**

**PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER  
DALAM PEMBELAJARAN REMEDIAL SEBAGAI UPAYA UNTUK  
MEMBANTU MENGATASI KESULITAN BELAJAR MEMAHAMI  
KONSEP SEGI EMPAT SISWA KELAS VII C**

**SMP NEGERI 2 PENGASIH**

**SKRIPSI**

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



oleh :

Zeny Ernaningsih

081414035

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

**YOGYAKARTA**

**2012**

**PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER  
DALAM PEMBELAJARAN REMEDIAL SEBAGAI UPAYA UNTUK  
MEMBANTU MENGATASI KESULITAN BELAJAR MEMAHAMI  
KONSEP SEGI EMPAT SISWA KELAS VII C**

**SMP NEGERI 2 PENGASIH**

**SKRIPSI**

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



oleh :

Zeny Ernaningsih

081414035

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

**YOGYAKARTA**

**2012**

SKRIPSI

PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER  
DALAM PEMBELAJARAN REMEDIAL SEBAGAI UPAYA UNTUK  
MEMBANTU MENGATASI KESULITAN BELAJAR MEMAHAMI  
KONSEP SEGI EMPAT SISWA KELAS VII C  
SMP NEGERI 2 PENGASIH

Oleh :

Zeny Ermaningsih

NIM : 081414035

Telah disetujui oleh :

Pembimbing



Drs. Th. Sugiarto, M.T.

Tanggal : 24 Juli 2012

**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER  
DALAM PEMBELAJARAN REMEDIAL SEBAGAI UPAYA UNTUK  
MEMBANTU MENGATASI KESULITAN BELAJAR MEMAHAMI  
KONSEP SEGI EMPAT SISWA KELAS VII C  
SMP NEGERI 2 PENGASIH**

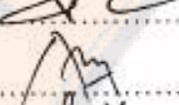
Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Zeny Ernaningsih

NIM : 081414035

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji  
pada tanggal 8 Agustus 2012  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

Ketua	Drs. Aufridus Atmadi, M.Si.	
Sekretaris	Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd.	
Anggota	Drs. Th. Sugiarto, M. T.	
Anggota	Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd.	
Anggota	Elisabeth Ayunika Permata Sari, S.Pd.,M.Sc.	

Yogyakarta, 8 Agustus 2012

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma

  
Dekan  
  
Rohandi, Ph.D.

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

*Senyuman merupakan hal kecil*

*yang dapat membuat hidup ini menjadi lebih mudah*

*~Trimakasih teman-teman~*



Dengan penuh syukur, kupersembahkan karyaku ini untuk :

Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria

Bapak dan Mama tercinta

Kakakku Nugroho

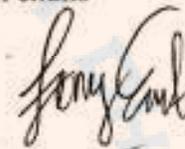
Terima kasih untuk segala doa, semangat, dukungan dan kasih yang diberikan.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

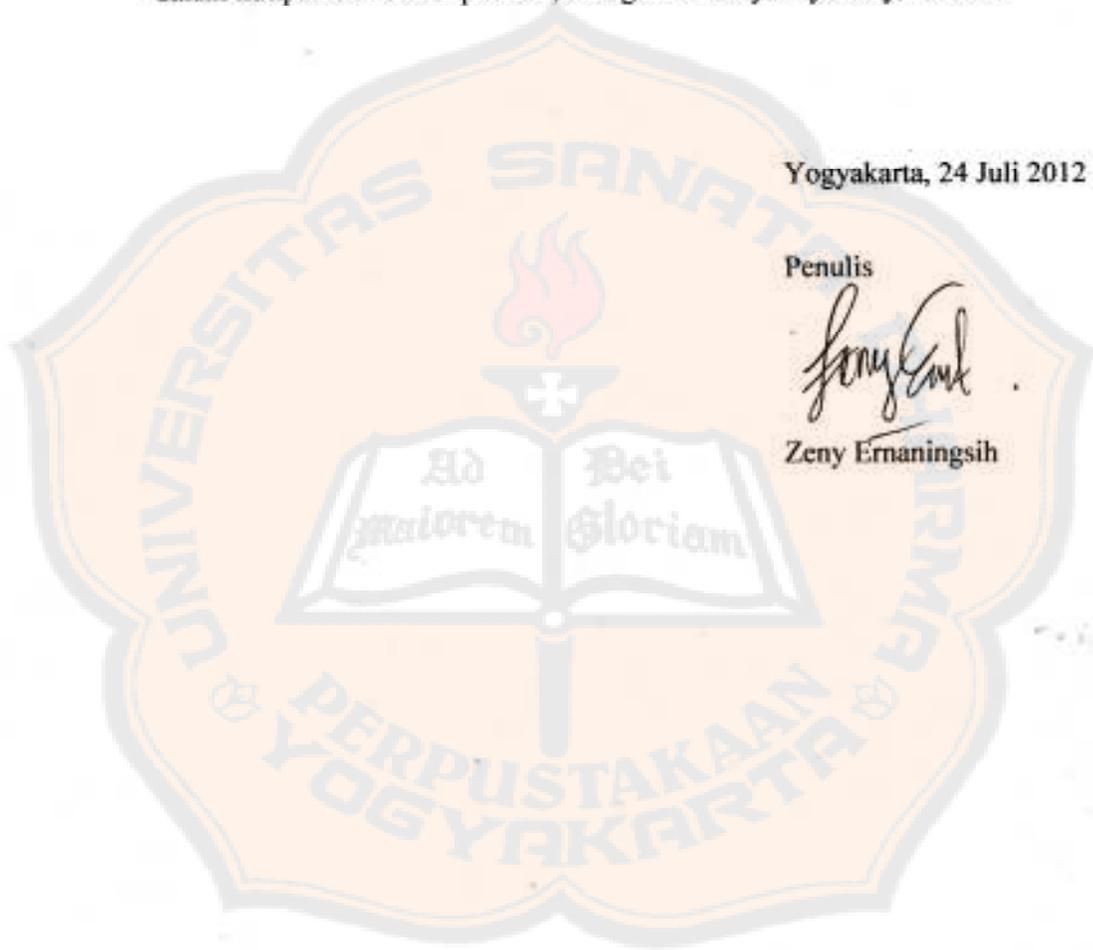
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 24 Juli 2012

Penulis



Zeny Ernaningsih



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma :

Nama : Zeny Ernaningsih

Nomor Induk Mahasiswa : 081414035

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul :

**“PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER DALAM PEMBELAJARAN REMEDIAL SEBAGAI UPAYA UNTUK MEMBANTU MENGATASI KESULITAN BELAJAR MEMAHAMI KONSEP SEGI EMPAT SISWA KELAS VII C SMP NEGERI 2 PENGASIH”.**

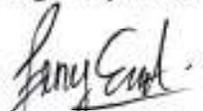
Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, untuk mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian ini pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal : 24 Juli 2012

Yang menyatakan

  
Zeny Ernaningsih

## ABSTRAK

**Zeny Ernarningsih. 2012. *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Remedial sebagai Upaya untuk Membantu Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Memahami Konsep Segi Empat Siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana membangun media pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran remedial untuk membantu memahami konsep segi empat pada siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih dengan memanfaatkan program Microsoft Powerpoint dan apakah media pembelajaran yang dibangun tersebut dapat membantu siswa memahami konsep segi empat.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Subyek penelitian adalah siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih. Pengumpulan data dilaksanakan selama bulan Maret sampai dengan Mei 2012. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes diagnostik, wawancara, dan tes evaluasi remedial. Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep segi empat diantaranya dilihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Wawancara digunakan untuk mengetahui kesulitan siswa dan guru dalam pembelajaran konsep segi empat dan faktor-faktor penyebabnya. Tes evaluasi remedial digunakan untuk mengetahui perkembangan pemahaman siswa dalam konsep segi empat setelah mengikuti pembelajaran remedial dengan media powerpoint. Analisa data dilakukan (1) untuk pembangunan media pembelajaran dengan melakukan analisis kebutuhan berupa transkripsi wawancara guru tentang kesulitan guru dan siswa beserta faktor penyebabnya, menentukan kesulitan-kesulitan siswa yang didapat dari hasil tes diagnostik (2) untuk mengetahui apakah media powerpoint dapat membantu siswa memahami konsep segi empat dengan membandingkan pemahaman awal (tes diagnostik) dan pemahaman akhir (tes remedial) siswa setelah mengikuti pembelajaran remedial.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa (1) untuk membangun media berbasis komputer dalam pembelajaran remedial didasarkan pada kesulitan-kesulitan siswa yaitu media yang dapat menyampaikan materi dengan lebih menarik dan mudah dipelajari, mengandung contoh-contoh bangun segi empat, mampu memvisualisasikan sifat-sifat segi empat secara jelas serta media yang dapat menampilkan secara jelas perbandingan sifat-sifat segi empat yang mengarah pada hubungan keluarga segi empat. (2) Dari hasil perbandingan pemahaman awal dan akhir siswa diketahui bahwa pembelajaran remedial dengan menggunakan media pembelajaran powerpoint dapat membantu siswa dalam memahami konsep segi empat. Ini ditunjukkan bahwa semua siswa mengalami peningkatan pemahaman yang ditunjukkan dari meningkatnya nilai dan rata-rata kelas dari 49 (skala 1-100) menjadi 85 (skala 1-100) serta pencapaian setiap indikator yang mencapai lebih dari 75% dan dari segi kualitatif kini siswa sudah dapat mengidentifikasi bangun segi empat meskipun posisinya diubah-ubah dan siswa mampu menentukan hubungan antar dua bangun segi empat dengan melihat dari keseluruhan sifat-sifatnya.

**ABSTRACT**

**Zeny Ernaningsih. 2012. Utilizing Computer Based Media For Remedial Lesson as An Effort to Help Understanding The Concept Of Quadrilateral For Students Of Class VII C SMP Negeri 2 Pengasih. Math Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.**

This research is aimed at knowing how to develop computer based teaching and learning media in remedial learning to help students of class VII C SMP Negeri 2 pengasih understand the quadrilateral concept by using Microsoft Powerpoint and whether the developed media can help student understand the concept of quadrilateral.

This research is a qualitative and quantitative approach of research and development. The subject of the research are students of class VII C SMP Negeri 2 Pengasih. The data collection was done on March – Mei 2012. The research instrument here diagnostic test, interview, and remedial evaluation test. Diagnostic test has used to understand difficulties that is experienced by students in understanding the concept of quadrilateral that can be seen from the mistakes that were made by students. Interview has used to understand students and teachers difficulties in the learning concept of quadrilateral and those causal factors. Remedial evaluation test is used to understand the students development on concept of quadrilateral after having a remedial lesson using Powerpoint media. Data analysis has been done (1) as the development fo learning media by analyzing needs using interview transcript from teacher about the difficulties of teacher and students and its causal factors, determining students' difficulties that is taken from diagnostic test. (2) to know whether powerpoint media can help students understand the concept of quadrilateral by comparing the first diagnostic test and remedial test after having the remedial lesson.

Based on the result of analysis we can see that (1) in order to develop computer based media for remedial lesson should be based on students' difficulties such as the media should be able to convey the material in a more interesting and enjoyable to learn; consist of some examples of quadrilateral; able to visualize the characteristics of quadrilateral clearly and media should be able to display comparison of characteristic of quadrilateral and its the relationship. (2) from the result of preunderstanding and post understanding we can see that remedial lesson by using powerpoint media is able to help students in understanding the concept of quadrilateral. This can be seen from the increase of students understanding of the material. The increase of score and class average from 49 (scale 1-100) to 85 (scale 1-100) and achievement of each indicator that achieve more than 75% and then from qualitative point of view, students are now able to identify the quadrilateral eventhough the position is changed. Students are also able to determine the relationship between two quadrilaterals by seeing the overall characteristics.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun untuk memenuhi prasyarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan dalam hal bantuan material, dukungan, saran, dan gagasan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis secara khusus mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Th. Sugiarto, M.T. selaku dosen pembimbing yang dengan segenap waktu, pikiran, dan tenaga telah sabar dalam memberikan bimbingan dan dorongan yang sangat berharga bagi penulis.
2. Bapak Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan dosen penguji atas masukan berharga yang telah diberikan.
3. Keluargaku tercinta, Bapak dan Mama atas segala cinta, perhatian dan doanya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kakakku Nugroho Hadi Putranto yang selalu memberikan semangat dan bimbingan kedua di rumah.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Christina Endarwati atas kesediaannya dalam membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Bapak Widodo, S.Pd selaku guru Matematika SMP Negeri 2 Pengasih atas bimbingannya dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
7. Bella Wicasari, Yuvitaria Rahayu, Maria Dalupe dan Carolina Ndaru yang telah memberikan semangat dan tempat bertukar pikiran dalam proses mengerjakan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak berperan dalam perjalanan studi penulis dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Penulis

Zeny Ernaningsih

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Batasan Istilah.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Hakikat Belajar.....	7
B. Pemahaman Konsep Matematika.....	8
C. Pemanfaatan Komputer sebagai Media Pembelajaran Matematika.....	11
D. Belajar Tuntas sebagai Kriteria Keberhasilan Kegiatan Belajar Mengajar....	14
E. Pembelajaran Remedial.....	16
1. Hakikat Pembelajaran Remedial.....	16

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

2.	Diagnosis Kesulitan Belajar.....	17
3.	Tujuan Pembelajaran Remedial.....	18
4.	Fungsi Pembelajaran Remedial.....	19
5.	Bentuk Pelaksanaan Pembelajaran Remedial.....	20
F.	Kesulitan Belajar Siswa.....	21
G.	Microsoft Powerpoint.....	23
H.	Konsep Segi Empat.....	27
1.	Jajar Genjang.....	28
2.	Layang-layang.....	30
3.	Persegi Panjang.....	32
4.	Belah Ketupat.....	34
5.	Persegi.....	36
6.	Trapesium.....	38
I.	Kerangka Berpikir.....	40
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
A.	Jenis Penelitian.....	43
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
C.	Obyek dan Subyek Penelitian.....	48
D.	Jenis Data.....	49
E.	Metode Pengumpulan Data.....	49
F.	Instrumen.....	51
1.	Instrumen Pembelajaran.....	51
2.	Instrumen Penelitian.....	52
G.	Perencanaan Penelitian.....	56
H.	Teknik Analisis Data.....	58
<b>BAB IV</b>	<b>PELAKSANAAN PENELITIAN, TABULASI DATA, ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>65</b>
A.	Pelaksanaan Penelitian.....	65

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

B. Tabulasi Data.....	71
1. Data Hasil Wawancara Guru.....	71
2. Data Hasil Uji Coba Tes Diagnostik.....	72
3. Data Hasil Tes Diagnostik.....	73
4. Data Hasil Wawancara dengan Siswa.....	74
5. Data Hasil Tes Evaluasi Remedial.....	85
6. Data Hasil Perbandingan Tes Diagnostik dan Tes Evaluasi Remedial.....	86
C. Analisis Data.....	86
1. Analisis Hasil Uji Coba Tes Diagnostik.....	86
2. Analisis Wawancara Guru.....	89
3. Analisis Hasil Tes.....	90
4. Analisis Hasil Wawancara Pemahaman Siswa setelah Remedial.....	109
D. Pembahasan.....	110
E. Kelemahan Penelitian.....	140
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>141</b>
A. KESIMPULAN.....	141
B. SARAN.....	143
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>145</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>148</b>

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Fasilitas dan fitur Microsoft Powerpoint .....	26
Tabel 3.1	Kisi-kisi Soal Tes Diagnostik.....	53
Tabel 3.2	Kisi-kisi Soal Tes Evaluasi Remedial.....	54
Tabel 3.3	Kisi-kisi Wawancara guru.....	55
Tabel 3.4	Interpretasi harga koefisien korelasi.....	60
Tabel 3.5	Interpretasi Harga Koefisien Reliabilitas.....	61
Tabel 4.1	Transkrip Wawancara Guru.....	71
Tabel 4.2	Pemetaan Validitas Uji Coba Tes Diagnostik.....	72
Tabel 4.3	Hasil Tes Diagnostik.....	73
Tabel 4.4	Ketercapaian Tes Diagnostik.....	74
Tabel 4.5	Hasil Wawancara Siswa 2.....	74
Tabel 4.6	Hasil Wawancara Siswa 3.....	75
Tabel 4.7	Hasil Wawancara Siswa 6.....	76
Tabel 4.8	Hasil Wawancara Siswa 7.....	76
Tabel 4.9	Hasil Wawancara Siswa 8.....	77
Tabel 4.10	Hasil Wawancara Siswa 9.....	77
Tabel 4.11	Hasil Wawancara Siswa 10.....	78
Tabel 4.12	Hasil Wawancara Siswa 12.....	78
Tabel 4.13	Hasil Wawancara Siswa 13.....	79
Tabel 4.14	Hasil Wawancara Siswa 14.....	80
Tabel 4.15	Hasil Wawancara Siswa 16.....	80

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

Tabel 4.16	Hasil Wawancara Siswa 17.....	81
Tabel 4.17	Hasil Wawancara Siswa 20.....	82
Tabel 4.18	Hasil Wawancara Siswa 21.....	82
Tabel 4.19	Hasil Wawancara Siswa 24.....	83
Tabel 4.20	Hasil Wawancara Siswa 26.....	84
Tabel 4.21	Hasil Wawancara Siswa 27.....	84
Tabel 4.22	Hasil Tes Evaluasi Remedial.....	85
Tabel 4.23	Ketercapaian Tes Evaluasi Remedial.....	85
Tabel 4.24	Hasil Perbandingan Tes Diagnostik dan Tes Evaluasi Remedial.....	86
Tabel 4.25	Validitas Item Soal.....	87
Tabel 4.26	Variansi Butir Soal.....	88
Tabel 4.27	Analisis Hasil Wawancara Siswa.....	92
Tabel 4.28	Analisis Kesulitan dalam Mengelompokkan Bangun.....	94
Tabel 4.29	Analisis Kesulitan dalam Mengidentifikasi Sifat-sifat Segi Empat.....	95
Tabel 4.30	Analisis Kesulitan dalam Menentukan Hubungan Antar Bangun.....	96
Tabel 4.31	Analisis Kesulitan dalam Aplikasi Sifat-sifat Segi Empat....	98
Tabel 4.32	Perbandingan Pemahaman Awal dan Akhir.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Keluarga Segi Empat.....	27
Gambar 2.2	Jajar Genjang.....	28
Gambar 2.3	Perputaran Jajargenjang.....	28
Gambar 2.4	Layang-layang.....	30
Gambar 2.5	Sudut dalam Layang-layang.....	31
Gambar 2.6	Persegi Panjang.....	32
Gambar 2.7	Sudut dalam Persegi Panjang 1.....	33
Gambar 2.8	Sudut dalam Persegi Panjang 2.....	33
Gambar 2.9	Belah Ketupat.....	34
Gambar 2.10	Sisi Belah Ketupat.....	35
Gambar 2.11	Persegi.....	36
Gambar 2.12	Trapesium.....	38
Gambar 2.13	Trapesium Sembarang.....	38
Gambar 2.14	Trapesium Siku-siku.....	38
Gambar 2.15	Trapesium Sama Kaki.....	39
Gambar 2.16	Sudut dalam Trapesium.....	39
Gambar 4.1	Slide Apersepsi Powepoint.....	104
Gambar 4.2	Slide Sifat-sifat Powerpoint.....	105
Gambar 4.3	Slide Penghubung dan Sifat Persegi Panjang.....	106
Gambar 4.4	Slide Hubungan antar Bangun Segi Empat.....	106
Gambar 4.5	Slide Latihan Soal Powerpoint.....	107

DAFTAR LAMPIRAN

<b>LAMPIRAN A</b> .....	149
Lampiran A1. Surat Izin Melakukan Penelitian.....	150
Lampiran A2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	151
<b>LAMPIRAN B</b> .....	152
Lampiran B. Pedoman Wawancara Guru.....	153
<b>LAMPIRAN C</b> .....	154
Lampiran C1. Soal Uji Coba Tes Diagnostik.....	155
Lampiran C2. Kriteria Penilaian Soal Tes Uji Coba Diagnostik.....	158
Lampiran C3. Contoh Jawaban Siswa dalam Uji Coba Tes Diagnostik	159
<b>Lampiran D</b> .....	165
Lampiran D. Perhitungan Validitas dan Reliabilitas.....	166
<b>LAMPIRAN E</b> .....	180
Lampiran E1. Storyboard Rancangan Media Pembelajaran.....	181
Lampiran E2. Contoh Media Pembelajaran Powerpoint.....	185
<b>LAMPIRAN F</b> .....	186
Lampiran F Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	187

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

<b>LAMPIRAN G</b> .....	191
Lampiran G1. Soal Tes Diagnostik.....	192
Lampiran G2. Kriteria Penilaian Soal Tes Diagnostik .....	195
Lampiran G3. Contoh Jawaban Siswa dalam Tes Diagnostik.....	196
Lampiran G4. Ketercapaian Tes Diagnostik .....	205
<b>LAMPIRAN H</b> .....	207
Lampiran H1. Soal Tes Evaluasi Remedial Diagnostik .....	208
Lampiran H2. Kriteria Penilaian Tes Evaluasi Remedial.....	211
Lampiran H3. Contoh Jawaban Siswa dalam Tes Evaluasi Remedial..	212
Lampiran H4. Ketercapaian Tes Evaluasi Remedial.....	221
<b>LAMPIRAN I</b> .....	223
Lampiran I. Transkrip Wawancara Siswa.....	224
<b>LAMPIRAN J</b> .....	226
Lampiran J. Foto-foto Penelitian .....	227

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Dalam pelajaran matematika baik untuk tingkat dasar, menengah maupun tinggi terdapat beberapa topik bahasan yang masih menjadi sesuatu yang sulit untuk dipelajari oleh siswa karena keabstrakannya sehingga banyak siswa yang kurang memahami materi tersebut dengan baik. Salah satu topik bahasan yang bersifat abstrak adalah geometri datar secara khusus tentang bangun-bangun datar segi empat.

Bangun datar segi empat adalah topik yang hampir selalu dibahas dalam setiap tingkatan pendidikan tetapi karena sifatnya yang abstrak maka banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahaminya. Hal inilah yang juga dialami oleh siswa-siswi di kelas VII SMP Negeri 2 Pengasih. Berdasarkan informasi dari guru, dari tahun ke tahun materi segi empat termasuk materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa terutama pada konsep segi empat yaitu mengidentifikasi bangun dan sifat-sifat segi empat sehingga hampir selalu banyak siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran segi empat. Hal ini juga didukung dengan informasi dari siswa yang pernah mempelajari segi empat. Beberapa siswa tersebut mengeluh karena harus menghafalkan begitu banyak sifat segi empat. Siswa merasa kesulitan dalam memahami materi karena hanya menyalin apa yang dituliskan guru tanpa mengetahui maksudnya.

Suwarsono (1982:3) berpendapat bahwa salah satu langkah yang perlu dilakukan oleh seorang pendidik dalam rangka membantu siswa yang mengalami kesulitan adalah berusaha untuk memahami atau mencari sebab-sebab mengapa siswa mengalami kesulitan tersebut. Berdasarkan wawancara dengan siswa dan guru SMP Negeri 2 Pengasih, siswa mengalami kesulitan dalam belajar segi empat khususnya mengidentifikasi bangun segi empat karena siswa belum memahami betul konsep dari segi empat dengan baik. Saat mengajarkan materi ini guru hanya menggambarkan bangun segi empat di papan tulis dan menuliskan sifat-sifatnya sementara siswa diminta untuk menyalinnya. Hal ini yang membuat siswa semakin merasa kesulitan karena materi yang abstrak menjadi semakin abstrak sehingga banyak siswa yang nilainya tidak dapat memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan yaitu 68.

Dari berbagai informasi tersebut penulis tertarik untuk membantu mengatasi masalah tersebut dengan melakukan pembelajaran remedial bagi siswa yang tidak dapat mencapai KKM dalam ulangan. Pengajaran remedial merupakan suatu bentuk pengajaran yang bersifat mengobati, menyembuhkan atau membetulkan pengajaran dan membuat pemahaman siswa menjadi lebih baik (Kunandar, 2007:239). Pembelajaran tersebut dilakukan dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis komputer dengan bantuan program *Microsoft Powerpoint*.

Menurut Hamalik (1986:23) media pembelajaran merupakan salah satu komponen sistem pengajaran yang mempunyai peranan penting dalam

menunjang kualitas proses belajar mengajar. *Microsoft Powerpoint* dipilih karena seiring dengan perkembangan teknologi saat ini dimana terdapat pemanfaatan media elektronik dalam proses belajar mengajar terutama media yang dapat dimanfaatkan baik dari segi audio maupun visualnya. Selain itu fasilitas yang dimiliki *Microsoft Powerpoint* yaitu dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu juga menjadi alasan kenapa program ini dipilih. Harapannya pembelajaran dengan media ini dapat membantu siswa untuk mengatasi keabstrakan dalam belajar segi empat sehingga siswa dapat memahami dengan baik konsep segi empat.

Berdasarkan fenomena ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dengan Bantuan *Microsoft Powerpoint* dalam Pembelajaran Remedial sebagai Upaya untuk Membantu Mengatasi Kesulitan Belajar memahami konsep Segi Empat pada siswa Kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana membangun media pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran remedial sebagai upaya untuk membantu mengatasi kesulitan belajar memahami konsep segi empat pada siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih?
2. Apakah pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis komputer dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar

memahami konsep segi empat pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Pengasih?

### C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui bagaimana membangun media pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran remedial sebagai upaya untuk membantu siswa memahami konsep segi empat pada siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih.
2. Mengetahui apakah pembelajaran remedial dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis komputer dapat membantu mengatasi kesulitan belajar memahami konsep segi empat pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Pengasih.

### D. Batasan Istilah

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah yang digunakan. Istilah-istilah tersebut dijelaskan sebagai berikut :

1. **Komputer** adalah alat bantu atau media yang terdiri dari monitor, CPU dan aksesorisnya yang dapat menerima input data, dapat mengolah data, dapat memberikan informasi, dapat menyimpan program dan hasil pengolahan dan dapat bekerja secara otomatis (Jogiyanto, 1999).
2. **Media pembelajaran berbasis komputer** dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang dirancang dengan memanfaatkan program *microsoft powerpoint* yang menggunakan sistem visualisasi terprogram yang memuat materi pelajaran.

3. **Microsoft Powerpoint** adalah sebuah program komputer yang dapat menampilkan presentasi baik berupa suara (audio) maupun visual (gambar dan video).
4. **Konsep segi empat** dalam penelitian ini adalah gagasan abstrak tentang segi empat.
5. **Pemahaman** dalam penelitian ini adalah dapat mengerti konsep sifat yang ditandai dengan kemampuan siswa mengelompokkan dan mengidentifikasi sifat-sifat bangun segi empat serta menentukan hubungan antar bangun segi empat.
6. **Pembelajaran Remedi** dalam penelitian ini adalah pembelajaran sebagai upaya pendidik dalam membantu siswa yang mendapat kesulitan dalam belajar dengan jalan mengulang atau mencari alternatif kegiatan lain sehingga siswa yang bersangkutan dapat mengembangkan dirinya seoptimal mungkin dan dapat memenuhi kriteria tingkat keberhasilan minimal yang diharapkan (Entang, 1984:10).

Memfaatkan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Remedial sebagai Upaya Membantu Kesulitan Belajar Memahami Konsep Segi Empat pada Siswa Kelas VIIC SMP Negeri 2 Pengasih adalah merancang media berbasis komputer dengan menggunakan program pendukung *Microsoft Powerpoint* dalam pembelajaran sebagai usaha untuk membantu siswa yang kesulitan dalam memahami konsep segi empat dalam pembelajaran remedial.

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

#### 1. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam memahami konsep segi empat dengan memanfaatkan media komputer dengan bantuan *Microsoft Powerpoint*.

#### 2. Bagi Guru

Melalui penelitian ini diharapkan guru dapat mengetahui efektivitas pembelajaran materi segiempat menggunakan media berbasis komputer terhadap tingkat pemahaman siswa sehingga ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan referensi bagi guru untuk menggunakan media interaktif berbasis komputer dalam pembelajaran materi segi empat.

#### 3. Peneliti/ Calon guru

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti sebagai calon guru tentang penggunaan media interaktif berbasis teknologi dengan memanfaatkan program-program pendukung dalam pembelajaran. Dengan demikian peneliti dapat merancang media pembelajaran yang inovatif dan kreatif menggunakan media teknologi informasi.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Hakikat Belajar

Dalam kehidupan seringkali kita mendengar kata “belajar”. Belajar memang merupakan suatu kegiatan yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Bahkan sejak lahir pun manusia sudah melakukan kegiatan belajar untuk mengembangkan dirinya. Saat ini banyak para ahli yang telah mencoba untuk mendefinisikan makna belajar seperti menurut Slavin, belajar merupakan perubahan individu yang disebabkan oleh pengalaman. Sedangkan menurut W. S. Winkel (1995) belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas.

Lain halnya belajar menurut Mohammad Surya (2004:1), belajar merupakan suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungannya. Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan semua aktiitas mental atau psikis yang dilakukan seseorang sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku yang berbeda antara sesudah belajar dan sebelum belajar.

Belajar akan berjalan lebih baik dan efektif apabila selama proses belajar ada bimbingan sehingga tujuan belajar lebih terarah. Oleh karena itu kegiatan belajar yang disertai proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis karena belajar dengan proses pembelajaran ada peran guru, sumber belajar dan lingkungan yang sengaja diciptakan akan meningkatkan motivasi siswa. Terciptanya proses pembelajaran yang efektif akan berdampak pula pada hasil belajar seorang peserta didik karena pembelajaran sendiri menurut Sardiman (1986:46) adalah suatu usaha untuk menciptakan kondisi dimana atau sistem lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar. Jika usaha yang diciptakan lebih efektif maka proses belajar pun akan berlangsung dengan baik.

#### **B. Pemahaman Konsep Matematika**

Pemahaman Konsep berasal dari dua kata yang masing-masing mempunyai definisi tersendiri yaitu kata “pemahaman” dan “konsep”. Salah satu hal pokok yang penting dalam suatu proses belajar di sekolah bagi seorang siswa adalah kemampuannya untuk memahami sesuatu yang dipelajari. Kata memahami dan pemahaman sama-sama berasal dari kata paham yang berarti (1) pengertian; pengetahuan yang banyak, (2) pendapat, pikiran, (3) aliran; pandangan, (4) mengerti benar (akan); tahu benar (akan); (5) pandai dan mengerti benar. Apabila mendapat imbuhan me- i menjadi memahami, berarti: (1) mengerti benar (akan); mengetahui benar, (2) memaklumi. Dan jika mendapat imbuhan pe- an menjadi pemahaman, artinya (1) proses, (2) perbuatan, (3) cara memahami atau memahamkan

(mempelajari baik-baik supaya paham) (Depdikbud, 1994: 74) sehingga dapat diartikan bahwa pemahaman adalah suatu proses, cara memahami cara mempelajari baik-baik supaya paham dan pengetahuan banyak.

Sedangkan konsep sendiri juga mempunyai beragam pengertian. Banyak ahli dan ilmuwan yang mencoba untuk menafsirkan makna konsep. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Konsep adalah gambaran mental dari objek, proses, atau apa pun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal-hal lain. Gagne (dalam Ruseffendi, 1980:138) mendefinisikan konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan mengelompokkan benda-benda ke dalam contoh dan non contoh. Dalam matematika banyak dijumpai konsep-konsep dasar matematika. Banyak sekali siswa yang merasa kesulitan ketika harus berhubungan dengan konsep matematika. Adanya benda-benda fisik atau media yang dapat membantu memodelkan konsep-konsep matematika merupakan alat pembelajaran yang penting untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika.

Menurut Zulaiha (2006: 19), hasil belajar yang dinilai dalam mata pelajaran matematika ada tiga aspek. Ketiga aspek itu adalah pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah. Ketiga aspek tersebut bisa dinilai dengan menggunakan penilaian tertulis, penilaian kinerja, penilaian produk, penilaian proyek, maupun penilaian portofolio. Adapun kriteria dari pemahaman konsep atau seseorang dikatakan memahami suatu konsep apabila memenuhi kriteria berikut: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, (3)

Memberi contoh dan non contoh dari konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

Pemahaman konsep penting bagi siswa karena dengan memahami konsep yang benar maka siswa dapat menyerap, menguasai, dan menyimpan materi yang dipelajarinya dalam jangka waktu yang lama. Menurut Kartika Budi (dalam *Sumbangan pikiran terhadap Pendidikan Matematika dan Fisika*, 1987:233) pemahaman konsep merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan teorinya artinya untuk dapat memahami prinsip dan teori harus dipahami terlebih dahulu konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori yang bersangkutan.

Menurut Kartika Budi (dalam Widya Dharma, 1992) ada beberapa indikator yang menunjukkan pemahaman seseorang tentang konsep antara lain : (1) dapat menyatakan pengertian konsep dalam bentuk definisi menggunakan kalimat sendiri, (2) dapat menjelaskan makna dari konsep bersangkutan kepada orang lain, (3) dapat menganalisis hubungan antar konsep (4) menerapkan konsep, (5) dapat mempelajari konsep lain yang berkaitan dengan lebih cepat, (6) dapat membedakan konsep yang satu dengan yang lain yang saling berkaitan, (7) dapat membedakan konsepsi yang benar dengan konsepsi yang salah dan dapat membuat peta konsep dari konsep-konsep yang ada dalam suatu pokok bahasan.

Mengacu pada uraian para ahli mengenai pemahaman dan pemahaman konsep maka dalam penelitian ini menetapkan bahwa siswa dikatakan dapat memahami konsep bangun segi empat jika siswa tersebut dapat dan mampu dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan suatu bangun segi empat berdasar sifat-sifat yang dimiliki, mengidentifikasi sifat-sifat dari setiap jenis bangun segi empat dan mampu untuk menganalisis hubungan antar bangun segi empat dengan baik.

### **C. Pemanfaatan Komputer sebagai Media Pembelajaran Matematika**

Pada saat ini teknologi sudah berkembang dengan begitu pesat bahkan kini perkembangannya telah menjangkau pada semua aspek kehidupan manusia. Salah satu teknologi tersebut adalah komputer. Saat ini penggunaan komputer sudah semakin luas merambah ke berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Komputer sudah dikenal dalam dunia pendidikan sejak tahun 1980-an khususnya di negara-negara bagian barat. Komputer yang memiliki multifungsi dan multimedia mulai dianggap dapat membantu aktivitas pembelajaran siswa baik di sekolah maupun di luar sekolah sebagai media pembelajaran. Dari berbagai studi tentang penggunaan komputer sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika ditemukan bahwa hasil belajar siswa yang belajar matematika dengan komputer lebih baik daripada yang tidak menggunakan komputer (Lockard dkk, 1990) dalam Sudarman (2002). Lebih lanjut Santosa (1994:77) dalam Sudarman (2002) menyatakan bahwa minat belajar siswa cukup tinggi jika belajar dengan komputer.

Pembelajaran Berbantuan Komputer atau dikenal juga sebagai *Computer Assited Instruction* (CAI) adalah bentuk pembelajaran di mana sistem komputer digunakan untuk menyampaikan pengajaran kepada siswa melalui interaksi langsung antara siswa dengan materi yang diprogram ke dalam komputer baik secara individual maupun kelompok.

Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) terdiri dari 3 macam perangkat, yaitu:

1. Perangkat Keras (*hardware*) merupakan perangkat fisik yang berhubungan dengan sistem PBK, termasuk di dalam komputer dan perlengkapannya.
2. Perangkat Lunak (*software*) adalah semua program yang mendukung pelaksanaan PBK mulai dari perancangan sampai implementasi.
3. Perangkat Manusia (*brainware*) adalah manusia yang terlibat dalam pembuatan dan pengoperasian seperti *progammer* dan pemakai.

Materi pelajaran dapat disajikan oleh komputer melalui berbagai model pembelajaran menurut Simon (dalam Made Wena, 2009) yaitu:

1. Tutorial

Model pembelajaran berbasis komputer ini menyediakan rancangan pembelajaran yang kompleks yang berisi materi pembelajaran, latihan yang disertai umpan balik.

2. Latihan dan Praktik

Dalam model pembelajaran berbasis komputer ini siswa diberikan pertanyaan – pertanyaan atau masalah untuk dipecahkan, kemudian

komputer akan memberi respon (umpan balik) atas jawaban yang diberikan siswa.

### 3. Simulasi

Model pembelajaran berbasis komputer ini menyajikan pembelajaran dengan sistem simulasi yang berhubungan dengan materi yang dibahas.

Meskipun dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa, pembelajaran berbasis komputer tidak dapat terlepas dari peran guru karena bagaimanapun juga komputer hanya berperan sebagai pendukung dan bukan menggantikan peran guru di kelas. Komputer hanya membantu pembelajaran agar lebih menarik, efektif dan siswa lebih dapat mengeksplor kemampuannya, ikut aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan bahwa pembelajaran menggunakan media komputer dan bimbingan guru lebih baik daripada pembelajaran dengan media komputer saja ataupun pembelajaran oleh guru saja. Oleh karena itu ada beberapa keuntungan dan kelemahan dalam pembelajaran berbasis komputer, yaitu:

#### 1. Keuntungan Pembelajaran Berbasis Komputer

Melakukan pembelajaran dengan media komputer mempunyai beberapa keuntungan, diantaranya sebagai berikut :

- a. Menyederhanakan kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik

- b. Mewakili apa yang kurang mampu diucapkan guru dalam kata-kata atau kalimat tertentu
  - c. Mengkonkretkan keabstrakan bahan pelajaran.
  - d. Menyediakan presentasi yang menarik dengan animasi
  - e. Menyediakan pilihan isi pembelajaran yang banyak dan beragam.
  - f. Mampu membangkitkan motivasi siswa dalam belajar
  - g. Merangsang siswa belajar dengan penuh semangat, materi yang disajikan mudah dipahami oleh siswa
2. Kelemahan pembelajaran berbasis komputer

Dalam pembelajaran berbasis komputer terdapat beberapa kelemahan yang harus diperhatikan agar pembelajaran dapat berlangsung maksimal, kelemahan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Jika tampilan isi tidak dirancang dengan baik atau hanya tampilan seperti di buku maka pembelajaran berbasis komputer kurang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa (bosan).
- b. Guru yang tidak memahami aplikasi komputer tidak dapat merancang pembelajaran lewat media komputer.

#### **D. Belajar Tuntas Sebagai Kriteria Keberhasilan Kegiatan Belajar Mengajar**

Belajar tuntas adalah suatu sistem belajar yang menginginkan sebagian besar peserta didik dapat menguasai tujuan pembelajaran secara tuntas. (Kunandar, 2007:327). Kunandar juga mengatakan bahwa pembelajaran tuntas adalah pendekatan dalam pembelajaran yang mempersyaratkan siswa

menguasai secara tuntas seluruh standar kompetensi maupun kompetensi dasar mata pelajaran. Dalam pembelajaran tuntas diperlukan usaha agar siswa dapat menguasai bahan pengajaran dengan aktual (James H. Block dalam Entang, 1984:3) dengan (1) membantu siswa yang dalam kegiatan belajar mengajar menghadapi kesulitan, (2) menyediakan waktu yang cukup kepada siswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan belajar yang dimilikinya secara individual, (3) membatasi ruang lingkup bahan yang harus dipelajari siswa dengan tingkat kesukaran tertentu.

Belajar tuntas dilandasi oleh dua asumsi yaitu yang pertama teori yang mengatakan bahwa adanya hubungan antara tingkat keberhasilan dengan kemampuan potensial (bakat). Hal ini berarti bahwa peserta didik yang berbakat cenderung untuk memperoleh nilai tinggi. Yang kedua adalah apabila pelajaran dilaksanakan dengan sistematis, semua peserta didik akan mampu menguasai bahan yang disajikan kepadanya. Ini berarti bahwa bakat hanya sebagai ukuran kecepatan belajar bukan indeks kemampuan seseorang.

Sesungguhnya maksud utama dari konsep belajar tuntas adalah usaha agar dikuasainya bahan oleh sekelompok siswa yang sedang mempelajari bahan tertentu secara tuntas (Entang, 1984:4). Biasanya terdapat rentang untuk mengukur penguasaan bahan pelajaran yaitu dari 75% sampai dengan 90%. Bila presentase ini belum dicapai, siswa harus dibantu sehingga akhirnya mencapai penguasaan pada taraf tersebut. Agar setiap siswa dapat mencapai hasil belajar yang telah ditentukan maka : (1) Pengorganisasian pengajaran diatur secara logis dan sistematis, (2) Penguasaan terhadap satu unit tertentu

dipersyaratkan sebelum mereka lanjut ke unit bahan pelajaran berikutnya, (3) Menggunakan tes diagnostik kemajuan yang dilaksanakan sesudah siswa menyelesaikan kegiatan belajar mengajar untuk satuan pelajaran tertentu dan (4) Melaksanakan kegiatan perbaikan belajar berupa bantuan khusus kepada siswa.

### **E. Pembelajaran Remedial**

#### **1. Hakikat Pembelajaran Remedial**

Pembelajaran Remedial merupakan suatu bentuk pengajaran yang bersifat mengobati, menyembuhkan dan membetulkan pengajaran dan membuatnya menjadi lebih baik dalam rangka mencapai tujuan pengajaran yang maksimal (Kunandar, 2007:237). Kegiatan remedial yang dilakukan ini merupakan segala usaha yang dilaksanakan untuk mengidentifikasi jenis-jenis dan tingkat kesulitan belajar, menemukan faktor-faktor penyebabnya dan kemudian mengupayakan alternatif pemecahan masalah kesulitan belajar. Menurut Entang (1984:6) ada tiga jenis dan tingkat kesulitan siswa yaitu (a) Kesulitan dalam memantapkan penguasaan bagian-bagian sukar dari seluruh bahan yang harus dipelajarinya. (b) Adanya konsep dasar yang belum dikuasai dan kesulitan dalam menempuh proses belajar yang dilaksanakan. (c) Secara konseptual siswa tidak menguasai bahan yang dipelajari secara keseluruhan.

## 2. Diagnosis Kesulitan Belajar

Diagnosis kesulitan belajar adalah upaya untuk menemukan kelemahan yang dialami seorang siswa dalam belajar dengan cara yang sistematis yang berdasarkan gejala yang nampak seperti nilai prestasi hasil belajar yang rendah, tidak bergairah dalam mengikuti pelajaran, atau kurangnya motivasi dalam mengikuti pelajaran. Setelah itu segera direncanakan alternatif cara memberi bantuan yang paling tepat.

Ada beberapa teknik dalam mendiagnosis kesulitan belajar siswa (Entang, 1984:19-29), yaitu:

- a. Tes prasyarat adalah tes yang digunakan untuk mengetahui apakah prasyarat yang diperlukan untuk mencapai penguasaan kompetensi tertentu terpenuhi atau belum. Prasyarat ini meliputi prasyarat pengetahuan dan prasyarat keterampilan.
- b. Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam menguasai kompetensi tertentu.
- c. Wawancara dilakukan dengan mengadakan interaksi lisan dengan peserta didik untuk menggali lebih dalam mengenai kesulitan belajar yang dijumpai peserta didik.
- d. Pengamatan (observasi) dilakukan dengan jalan melihat secara cermat perilaku belajar peserta didik. Dari pengamatan tersebut diharapkan dapat diketahui jenis maupun penyebab kesulitan belajar peserta didik. Dalam melakukan diagnosis kesulitan belajar siswa diperlukan prosedur yang baik agar kesulitan siswa dapat teratasi dengan

maksimal. Berikut adalah langkah-langkah dalam melaksanakan diagnosis belajar siswa (Entang, 1984:19-29) :

1) Menelaah Kasus

Langkah ini dilakukan untuk menemukan siswa yang diduga mengalami kesulitan belajar.

2) Melokalisasi Letak Kesulitan

Menganalisis di mana kesulitan itu terjadi dan bagian-bagian yang masih menjadi kesulitan bagi siswa.

3) Menentukan Sebab Kesulitan

Langkah ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai faktor penyebab kesulitan siswa.

4) Menentukan Bantuan dan kemungkinan cara untuk mengatasi (Prognosis)

Dalam langkah ini menyusun suatu rencana atau beberapa alternatif rencana yang dapat dilaksanakan untuk membantu mengatasi kesulitan yang dialami siswa.

5) Tindak Lanjut

Dalam langkah ini melakukan kegiatan pembelajaran remedial yang diperkirakan paling tepat dalam membantu mengatasi kesulitan belajar siswa.

3. Tujuan Pembelajaran remedial

Berikut ini adalah tujuan pelaksanaan pembelajaran remedial (Kunandar, 2007:237)

- a. Agar siswa dapat memperbaiki atau mengubah cara belajar ke arah yang lebih baik
- b. Agar siswa dapat memilih materi dan fasilitas belajar secara tepat
- c. Agar siswa dapat mengembangkan sikap dan kebiasaan yang dapat mendorong tercapainya hasil yang lebih baik
- d. Agar siswa dapat melaksanakan tugas- tugas belajar yang diberikan kepadanya setelah ia mampu mengatasi hambatan-hambatan yang menjadi penyebab kesulitan belajarnya dan dapat mengembangkan sikap serta kebiasaan yang baru dalam belajar.

4. Fungsi pembelajaran remedial

Menurut Kunandar (2007:240), pembelajaran remedial mempunyai beberapa fungsi sebagai berikut :

a. Fungsi korektif

Melalui pembelajaran remedial dapat dilakukan pembetulan atau perbaikan terhadap hal-hal yang dipandang belum memenuhi apa yang diharapkan dalam keseluruhan proses belajar pembelajaran

b. Fungsi Pemahaman

Dengan pembelajaran remedial memungkinkan guru dan siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik

c. Fungsi pengayaan

Dapat memperkaya proses pembelajaran sehingga materi yang tidak disampaikan dalam pengajaran reguler dapat diperoleh melalui pengajaran remedial

d. Fungsi Penyesuaian

Membentuk siswa untuk bisa beradaptasi atau menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Artinya siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuannya sehingga peluang untuk mencapai hasil yang lebih baik semakin besar.

e. Fungsi akselerasi

Diperoleh hasil belajar yang lebih baik dengan menggunakan waktu yang efektif dan efisien. Dengan kata lain dapat mempercepat proses pembelajaran baik dari segi waktu maupun materi.

f. Fungsi terapeutik

Secara langsung atau tidak langsung pengajaran remedial dapat membantu menyembuhkan atau memperbaiki kondisi-kondisi kepribadian siswa yang diperkirakan menunjukkan adanya penyimpangan

5. Bentuk Pelaksanaan Pembelajaran Remedial

Setelah diketahui kesulitan belajar yang dihadapi peserta didik, langkah berikutnya adalah memberikan perlakuan berupa pembelajaran remedial. Bentuk-bentuk pelaksanaan pembelajaran remedial antara lain:

- a. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda. Pembelajaran ulang dapat disampaikan dengan cara penyederhanaan materi, variasi cara penyajian, penyederhanaan tes/pertanyaan.

- b. Pemberian bimbingan secara khusus, misalnya bimbingan perorangan. Jika dalam pembelajaran klasikal masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan, perlu dipilih alternatif tindak lanjut berupa pemberian bimbingan secara individual. Pemberian bimbingan perorangan merupakan implikasi peran pendidik sebagai tutor. Sistem tutorial dilaksanakan bilamana terdapat satu atau beberapa peserta didik yang belum berhasil mencapai ketuntasan.
- c. Pemberian tugas-tugas latihan secara khusus. Dalam rangka menerapkan prinsip pengulangan, tugas-tugas latihan perlu diperbanyak agar peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan tes akhir.
- d. Pemanfaatan tutor sebaya. Tutor sebaya adalah teman sekelas yang memiliki kecepatan belajar lebih. Dengan teman sebaya diharapkan peserta didik yang mengalami kesulitan belajar akan lebih terbuka dan akrab.

#### **F. Kesulitan Belajar Siswa**

Banyak ahli mencoba untuk mendefinisikan makna kesulitan belajar, salah satunya adalah Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (1991) yang mengatakan bahwa kesulitan belajar adalah keadaan yang dialami siswa yang tidak dapat belajar sebagaimana mestinya. Salah satu gejala yang dapat diamati dari siswa yang mengalami kesulitan belajar adalah hasil belajar yang rendah di bawah rata – rata.

Menurut Barton (dalam Wahyuni, 2011) siswa mengalami kesulitan belajar apabila yang bersangkutan menunjukkan kegagalan dalam mencapai tujuan – tujuan belajar dan tidak berhasil mencapai tingkat penguasaan yang diperlukan sebagai prasyarat bagi kelanjutan pada tingkat pelajaran berikutnya. Untuk mengetahui kesulitan belajar siswa perlu dilakukan diagnosis kesulitan belajar. Diagnosis kesulitan belajar adalah kegiatan untuk menemukan kelemahan siswa melalui analisis terhadap hasil kerja dalam tes berupa langkah – langkah penyelesaian soal – soal. Menurut Mc Loughlin dan Lewis (dalam Wahyuni, 2011) diagnosis kesulitan belajar siswa dalam pelajaran matematika sangat cocok dengan analisis kesalahan, karena respon siswa dalam pelajaran matematika sebagian besar diberikan melalui jawaban tertulis. Hal itu sesuai dengan pendapat Davis dkk (dalam Wahyuni, 2011) yang menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam banyak topik matematika merupakan sumber utama untuk mengetahui kesulitan siswa dalam memahami matematika. Namun terlepas dari teori tersebut, kesalahan dan kesulitan adalah dua hal yang berbeda karena tidak selamanya siswa yang melakukan kesalahan mengalami kesulitan. Oleh karena itu perlu adanya konfirmasi untuk memastikan bahwa siswa benar-benar mengalami kesulitan dalam belajar.

Kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami pokok bahasan konsep segi empat dapat dilihat pada hasil pengerjaan tes diagnostik. Kesulitan siswa dalam hal ini diarahkan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan tes tersebut.

### G. Microsoft Powerpoint

Dalam matematika masih banyak materi yang kadang masih abstrak bagi siswa sehingga siswa menjadi kesulitan dalam memahami materi tersebut padahal sesungguhnya materi tersebut berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Rendahnya kemampuan siswa dalam membayangkan benda (kemampuan visual-spasial) terkadang semakin menambah kesulitan siswa untuk memahami materi. Untuk mengatasinya perlu dukungan media yang dapat menyajikan hal-hal yang masih bersifat abstrak menjadi lebih konkret sehingga siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi. Pentingnya penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran matematika diperkuat oleh hasil riset yang dilakukan oleh British Audio Visual Assosiation (dalam Udin Saripudin, 1997:5.6) bahwa rata-rata jumlah informasi yang diperoleh seseorang melalui indera menunjukkan komposisi sebagai berikut: (a) 75% melalui indera penglihatan, (b) 13 % melalui indera pendengaran, (c) 6% melalui indera sentuhan dan perabaan, (d) 6% melalui indera penciuman dan lidah. Dari hasil riset ini dapat diketahui bahwa pengetahuan seseorang paling banyak diperoleh secara visual atau melalui indera penglihatan sehingga dalam pembelajaran untuk menciptakan kekonkritan perlu adanya penggunaan media visual.

Macam-macam media pembelajaran berbasis komputer yang digunakan tidak terlepas dari berbagai program yang digunakan untuk menyajikan materi pembelajaran. Ada berbagai macam program dengan berbagai fasilitas yang dimiliki yang disediakan untuk mendukung proses penyajian materi

menggunakan media berbasis komputer. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan program *Microsoft Powerpoint*. Program ini dipilih karena mempunyai kemampuan untuk membantu dalam visualisasi benda sehingga dapat membantu mengatasi keabstrakan atau rendahnya kemampuan spasial siswa.

*Microsoft Powerpoint* merupakan salah satu bagian *Microsoft Office* yang dapat digunakan untuk membantu merancang dan menyajikan presentasi. Presentasi yang dibuat dapat berisi tampilan teks maupun grafis yang terbagi dalam *slide-slide*. Setiap *slide* dapat berisi penjabaran topik yang divisualisasikan dalam bentuk tulisan, gambar maupun tabel. Pemanfaatan *powerpoint* sebagai media pembelajaran matematika pada pembelajaran konsep segi empat terletak pada kemampuan *powerpoint* dalam menyajikan materi dengan bentuk tulisan, gambar maupun video. Dengan fasilitas tersebut macam-macam bangun segi empat bisa dihubungkan dengan benda-benda yang berbentuk segi empat dalam kehidupan sehari-hari dengan mewujudkannya dalam rupa gambar dan video sehingga siswa akan lebih tertarik dan termotivasi untuk menganalisis sifat-sifatnya. Dengan begitu diharapkan tidak terjadi kesalahan dalam pemahaman siswa terhadap konsep segi empat.

Pembelajaran dengan media *powerpoint* tentu juga memiliki kelebihan dan kekurangan yang dapat dijadikan referensi dalam penggunaan *powerpoint* sebagai media pembelajaran matematika.

1. Kelebihan *Powerpoint* sebagai media pembelajaran matematika

Menggunakan *powerpoint* sebagai media pembelajaran matematika mempunyai banyak kelebihan yaitu :

- a. Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto.
- b. Lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji
- c. Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik
- d. Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang disajikan
- e. Dapat diperbanyak sebagai kebutuhan dan dapat dipakai secara berulang-ulang.
- f. Dapat disimpan dalam bentuk data optikal atau magnetik.

2. Kelemahan *powerpoint* sebagai media pembelajaran

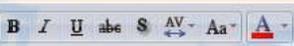
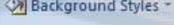
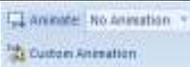
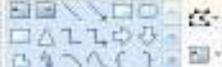
Dalam perannya sebagai media pembelajaran, *powerpoint* juga memiliki beberapa kelemahan yaitu :

- a. Efektifitas *powerpoint* menjadi media yang interaktif tergantung pada kemampuan pembuatnya.
- b. Tidak tersedia fasilitas untuk melakukan evaluasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa.

**Paparan Microsoft Powerpoint**

Berikut adalah paparan fasilitas yang dimiliki *microsoft powerpoint* dan fitur-fitur penting yang digunakan dalam pembuatan media untuk pembelajaran remedial segi empat.

**Tabel 2.1 Fasilitas dan fitur *Microsoft Powerpoint***

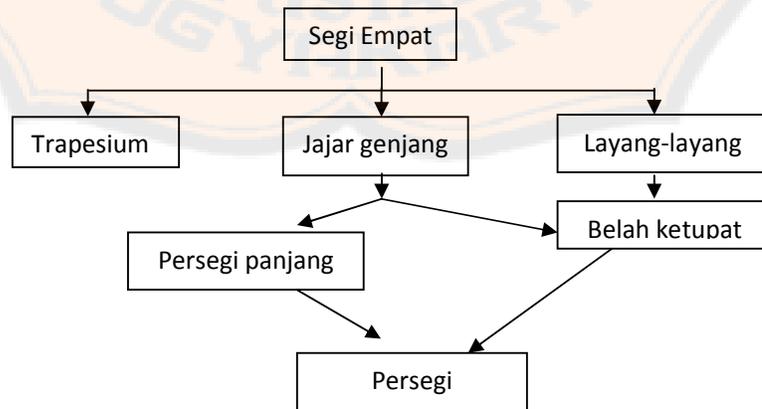
Gambar Fitur	Nama Fitur	Fungsi Fitur
	Slide	untuk membuat presentasi baru, memilih model slide dan menghapus slide
	Pengaturan huruf	untuk mengatur jenis huruf yang dipakai, ukuran huruf
	Pengaturan teks	untuk mengatur format huruf
	Tabel	untuk membuat tabel
	Ilustration	untuk menambahkan gambar baik foto maupun bentuk-bentuk diagram ke dalam presentasi
	Link	untuk menghubungkan slide satu dengan slide yang lain
	Text Box	untuk membuat teks dalam presentasi
	Media Clip	untuk menambahkan video dan suara dalam presentasi
	Background	untuk mengatur latar belakang slide presentasi
	Animasi	untuk memilih animasi dalam slide presentasi
	Start slide show	Untuk mengatur proses penampilan presentasi yaitu dimulai dari awal, slide aktif
	Insert Shape	untuk memilih shape yang akan digunakan dalam presentasi
	Shape stye	untuk mengatur tampilan shape dari warna dan variasi bentuknya
	Wordart Style	untuk mengatur warna, bentuk dan variasi efek dari huruf teks dalam presentasi

**H. Konsep Segi Empat**

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, mata pelajaran matematika SMP meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

1. Bilangan
2. Aljabar
3. Geometri dan Pengukuran
4. Statistika dan Peluang

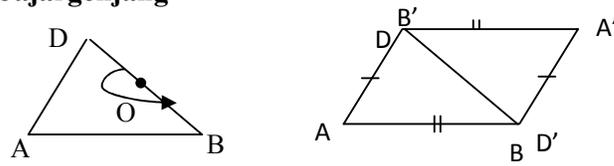
Salah satu pokok bahasan Geometri dan Pengukuran adalah mengidentifikasi sifat-sifat persegipanjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang yang dialokasikan untuk pembelajaran siswa Kelas VII Semester 2. Bangun segi empat adalah bangun datar yang mempunyai empat sisi (Dewi Nuharini, 2008:250). Secara umum ada 6 macam bangun segi empat yang dipelajari dalam pembelajaran ini yaitu terdiri dari jajargenjang, persegipanjang, belah ketupat, layang-layang, persegi dan trapesium. Macam-macam bangun segi empat tersebut memiliki definisi dan sifat-sifat yang beragam yang dipetakan dalam peta konsep berikut:



Gambar 2.1 Keluarga Segi Empat

Ket: —> Sifatnya dipenuhi

1. Jajargenjang



Gambar 2.2 Jajar Genjang

Titik O merupakan titik tengah BD. Segitiga A'B'D' diputar dengan pusat putaran O dan besar sudut putar  $180^0$  maka titik B' akan berimpit dengan titik D dan titik D' akan berimpit dengan B. Dua segitiga tersebut membentuk suatu segi empat yang disebut jajar genjang.

Jajargenjang adalah segiempat yang mempunyai dua pasang sisi yang berhadapan sejajar.

Sifat-sifat jajargenjang:

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang

Jajargenjang ABCD diputar setengah putaran dengan titik pusat O, maka



Gambar 2.3 Perputaran Jajargenjang

A menempati C dan C menempati A, ditulis  $A \rightarrow C$

B menempati D dan D menempati B, ditulis  $B \rightarrow D$

AB menempati CD,  $AB \rightarrow CD$

Maka  $AB = CD$

BC menempati DA,  $BC \rightarrow DA$

Berdasarkan keterangan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pada jajargenjang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.

- b. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar yaitu

Dari gambar 2.3 mengenai perputaran jajargenjang maka

$$\angle DAB \text{ menempati } \angle BCD, \text{ maka } \angle DAB = \angle BCD$$

$$\angle ADC \text{ menempati } \angle CDA, \text{ maka } \angle ADC = \angle CDA$$

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa dalam jajargenjang sudut yang berhadapan sama besar.

- c. Dua sudut yang berdekatan saling berpelurus,

Diketahui bahwa sisi yang berhadapan dalam jajargenjang sejajar dimana  $AB \parallel CD$  dan  $AD \parallel BC$ .

- Karena  $AB \parallel CD$ , maka

$$\angle A + \angle D = 180^\circ \text{ karena merupakan sudut dalam sepihak}$$

$$\angle B + \angle C = 180^\circ \text{ karena merupakan sudut dalam sepihak}$$

- Karena  $AD \parallel BC$  maka

$$\angle A + \angle B = 180^\circ \text{ karena merupakan sudut dalam sepihak}$$

$$\angle C + \angle D = 180^\circ \text{ karena merupakan sudut dalam sepihak}$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa: jumlah besar sudut-sudut yang berdekatan adalah  $180^\circ$

- d. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang

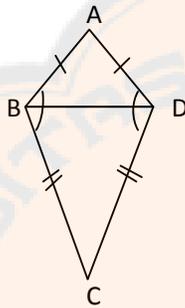
Pada gambar 2.3 jajargenjang ABCD diputar setengah putaran pada O sehingga

$OA \rightarrow OC$  maka  $OA = OC$

$OB \rightarrow OD$  maka  $OB = OD$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dalam jajargenjang diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

## 2. Layang-layang



Gambar 2.4 Layang-layang

Layang-layang adalah segi empat dengan sepasang-sepasang sisi yang berdekatan sama panjang

### Sifat layang-layang:

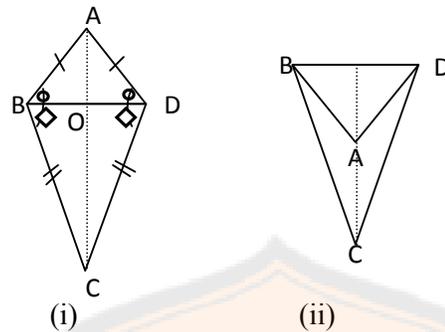
- a. Terdapat dua pasang sisi yang sama panjang

Layang-layang ABCD dibentuk oleh dua segitiga sama kaki ABD dan CBD yang panjang alasnya sama dan berimpit.

$\Delta ABD$  sama kaki maka  $AB = AD$  dan

$\Delta CBD$  sama kaki maka  $CB = CD$

- b. Terdapat sepasang sudut yang berhadapan sama besar



Gambar 2.5 Sudut dalam Layang-layang

$\Delta CBD$  sama kaki maka  $\angle CBD = \angle CDB$

$\Delta ABD$  sama kaki maka  $\angle ABD = \angle ADB$

Dalam gambar 2.5 (i)  $\angle ABD + \angle CBD = \angle ADB + \angle CDB$

Dalam gambar 2.5 (ii)  $\angle CBD - \angle ABD = \angle CDB - \angle ADB$

Dari keterangan diperoleh  $\angle ABC = \angle ADC$

- c. Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri

Segitiga ABC kongruen dengan segitiga ADC, karena

$$AB = AD \quad AC = AC \quad BC = DC$$

$\angle ABC = \angle ADC$ , sehingga AC adalah sumbu simetri

- d. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lainnya dan saling tegak lurus

AC merupakan sumbu simetri maka  $OB = OD$

AC merupakan sumbu simetri maka  $\angle DAC = \angle BAC$

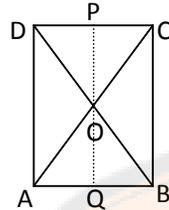
$\Delta BAD$  sama kaki maka  $\angle ABO = \angle ADO$

Menurut sifat istimewa segitiga sama kaki maka AO merupakan garis

tinggi, garis bagi dan garis berat sehingga  $\angle AOB = 90^\circ$

AC dan BD diagonal layang-layang maka dapat disimpulkan bahwa diagonal-diagonal dalam layang-layang berpotongan tegak lurus.

### 3. Persegipanjang



Gambar 2.6 Persegi Panjang

Persegi panjang adalah jajargenjang yang salah satu sudutnya siku-siku.

Akibatnya :

- Semua sifat jajargenjang dimiliki persegi panjang
- Keempat sudutnya siku-siku

Berikut adalah sifat-sifat persegi panjang :

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang

(sifat jajargenjang), yaitu

sisi AB = sisi DC, dan sisi AD = sisi BC

sisi AB // sisi CD, dan sisi AD // sisi BC

- b. Dua sudut yang berdekatan saling berpelurus

(sifat jajargenjang), yaitu

$$\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle D + \angle A = 180^{\circ}$$

- c. Diagonalnya sama panjang

Pada gambar 2.6, Persegi panjang dibalik menurut garis PQ maka

AC menempati BD dan BD menempati AC, maka

$$AC = BD$$

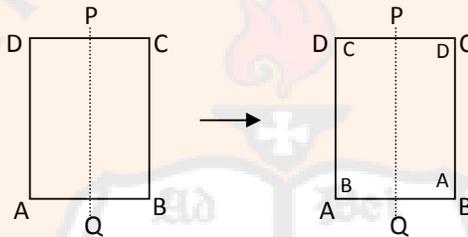
Sehingga dapat disimpulkan bahwa diagonal dalam persegi panjang sama panjang.

- d. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang (sifat jajargenjang), yaitu

$$OA = OC \text{ dan } OB = OD$$

- e. Besar setiap sudutnya  $90^0$ (siku-siku)
- f. Sudut-sudut dalam persegi panjang sama besar

Persegi panjang ABCD dibalik menurut garis PQ maka,

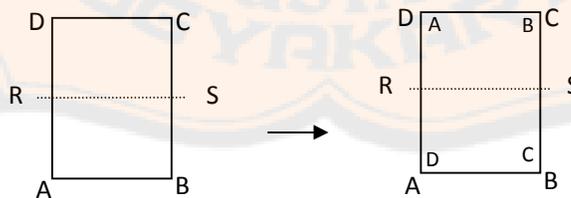


Gambar 2.7 Sudut dalam Persegi Panjang 1

$$\angle A \rightarrow \angle B, \text{ maka } \angle A = \angle B \dots(1)$$

$$\angle C \rightarrow \angle D, \text{ maka } \angle C = \angle D \dots(2)$$

Persegi panjang ABCD dibalik menurut garis RS



Gambar 2.8 Sudut dalam Persegi Panjang 2

$$\angle A \rightarrow \angle D, \text{ maka } \angle A = \angle D \dots(3)$$

$$\angle B \rightarrow \angle C, \text{ maka } \angle B = \angle C \dots(4)$$

Dari persamaan (1) sampai (4) dapat disimpulkan,

$$\angle A = \angle B \dots\dots\dots(1)$$

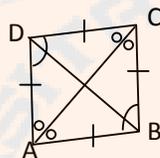
$$\angle B = \angle C \dots\dots\dots(2)$$

$$\angle C = \angle D \dots\dots(3)$$

Jadi  $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa setiap sudut dalam persegi panjang sama besar.

#### 4. Belah Ketupat



**Gambar 2.9 Belah Ketupat**

Belah Ketupat adalah jajargenjang yang sepasang sisi yang berdekatan sama panjang. Selain itu Belah ketupat juga dapat didefinisikan sebagai Layang-layang yang sisi-sisinya sama panjang.

Akibatnya :

- Semua sisi belah ketupat sama panjang
- Sifat jajargenjang dimiliki belah ketupat
- Sifat layang-layang dimiliki belah ketupat

#### **Sifat-sifat Belah Ketupat:**

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang

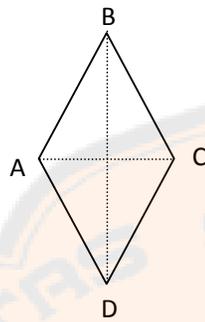
(sifat jajargenjang) yaitu

sisi AB // sisi CD, sisi AD//sisi BC

sisi AB = sisi DC, dan sisi AD = sisi BC

- b. Sisi-sisi belah ketupat sama panjang

Belah ketupat dibentuk dari segitiga sama kaki dan bayangannya dengan perputaran  $180^0$ , maka



Gambar 2.10 Sisi Belah Ketupat

$\Delta ABC$  merupakan segitiga sama kaki, maka  $AB = BC$

$\Delta CDA$  merupakan segitiga sama kaki, maka  $CD = DA$

$\Delta ABC = \Delta CDA$ , karena  $\Delta CDA$  merupakan hasil perputaran  $\Delta ABC$

Akibatnya  $AB = BC = CD = DA$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sisi-sisi dalam belah ketupat sama panjang.

- c. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar

(sifat jajargenjang) yaitu

$$\angle A = \angle C \text{ dan } \angle B = \angle D$$

- d. Dua sudut yang berdekatan saling berpelurus

(sifat jajargenjang) yaitu

$$\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle D + \angle A = 180^0$$

- e. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang

(sifat jajargenjang)

- f. Diagonalnya membagi sudut yang berhadapan menjadi dua sama besar

Dari gambar 2.10

-  $\angle CAB = \angle BCA$

$\angle DAC = \angle BCA$  karena merupakan sudut dalam berseberangan

Maka  $\angle CAB = \angle DAC$

-  $\angle DCA = \angle DAC$

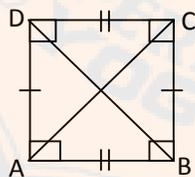
$\angle BAC = \angle DCA$  karena merupakan sudut dalam berseberangan

Maka  $\angle DAC = \angle BAC$

AC dan BD diagonal belah ketupat maka dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa diagonal belah ketupat membagi dua sudut sama besar.

- g. Diagonal-diagonalnya berpotongan tegak lurus.  
(sifat layang-layang)

### 5. Persegi



Gambar 2.11 Persegi

Persegi adalah persegipanjang yang memiliki sisi berdekatan sama panjang.

Selain definisi tersebut persegi juga dapat didefinisikan sebagai

Belah Ketupat yang salah satu sudutnya siku-siku.

Akibatnya :

- Semua sifat persegi panjang dimiliki persegi

- Semua sifat belah ketupat dimiliki persegi

**Sifat-sifat persegi:**

- a. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang

(sifat persegi panjang dan belah ketupat)

sisi AB // sisi CD, sisi AD//sisi BC,

sisi AB = sisi DC, dan sisi AD = sisi BC

- b. Panjang semua sisi-sisinya sama panjang

(sifat belah ketupat)

- c. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar

(sifat persegi panjang dan belah ketupat)

$$\angle A = \angle C \text{ dan } \angle B = \angle D$$

- d. Dua sudut yang berdekatan saling berpelurus

(sifat persegi panjang dan belah ketupat)

$$\angle A + \angle B = \angle B + \angle C = \angle C + \angle D = \angle D + \angle A = 180^{\circ}$$

- e. Besar setiap sudutnya  $90^{\circ}$ (siku-siku)

(sifat persegi panjang)

- f. Sudut-sudut suatu persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya

(sifat belah ketupat)

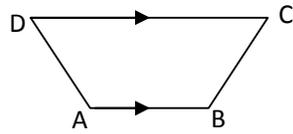
- g. Diagonal-diagonalnya saling membagi dua sama panjang

(sifat persegi panjang dan belah ketupat)

- h. Diagonalnya berpotongan tegak lurus

(sifat belah ketupat yang juga merupakan sifat layang-layang).

## 6. Trapesium



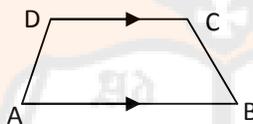
Gambar 2.12 Trapesium

Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi berhadapan sejajar.

### Jenis-jenis Trapesium

#### a. Trapesium sembarang

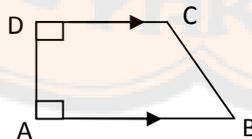
Trapesium sembarang adalah trapesium yang tidak memiliki suatu kekhususan.



Gambar 2.13 Trapesium Sembarang

#### b. Trapesium siku-siku

Trapesium siku-siku adalah trapesium yang memiliki sebuah sudut siku-siku.

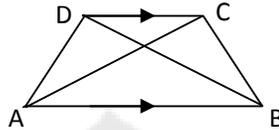


Gambar 2.14 Trapesium Siku-siku

#### c. Trapesium sama kaki

Trapesium sama kaki adalah trapesium yang kaki-kakinya sama panjang. Pada trapesium ABCD, DC dan AB adalah dua garis sejajar

sedangkan AD dan BC adalah kaki-kaki trapesium. Jika  $AD=BC$ , maka trapesium ABCD merupakan trapesium sama kaki.



Gambar 2.15 Trapesium Sama Kaki

### Sifat-sifat Trapesium

1. Jumlah besar sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar adalah  $180^{\circ}$

AB sejajar CD

$$\angle A + \angle D = 180^{\circ} \text{ (sudut dalam sepihak)}$$

$$\angle B + \angle C = 180^{\circ} \text{ (sudut dalam sepihak)}$$

2. Terdapat dua pasang sudut berdekatan yang sama besar



Gambar 2.16 Sudut dalam Trapesium

Garis AD sejajar CE, maka  $\angle BAD = \angle BEC$  (sudut sehadap). AECD adalah jajargenjang, maka  $AD = CE$ .

Karena trapesium sama kaki maka  $AD = BC$ .

Hal ini berarti  $AD = CE = BC$  dan segitiga BEC adalah segitiga sama kaki.

$$\angle CBE = \angle BEC = \angle BAD \text{ atau } \angle B = \angle A$$

Dalam trapesium sama kaki terdapat diagonal-diagonal yang sama panjang.

Dari gambar 2.13  $\Delta BAD$  kongruen dengan  $\Delta ACB$  karena

$$AB = AB$$

$$BC = AD \text{ (trapesium sama kaki)}$$

$$\angle CBA = \angle DAB \text{ (trapesium sama kaki)}$$

Pembuktian Sisi Sudut Sisi, terbukti bahwa

$\Delta BAD$  kongruen dengan  $\Delta ACB$ , akibatnya  $BD = AC$ .

### I. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan salah satu ilmu yang menekankan pada ide/konsep atau hubungan yang diatur secara hirarki sehingga dalam belajar matematika harus dilakukan secara bertahap dan kontinu. Pelajaran Matematika lebih khusus tentang geometri tidak mudah untuk dipahami secara langsung oleh siswa. Banyak sekali konsep-konsep yang harus benar-benar dipahami dalam pembelajaran geometri dalam penelitian ini adalah geometri segi empat agar tidak terjadi kesalahan konsep yang dapat terus terbawa selama proses belajar. Tidak semua siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep ini. Ada pula siswa yang dapat dengan mudah memahami konsep-konsep dalam geometri. Adanya siswa yang masih kesulitan dalam pemahaman konsep dapat disebabkan daya serap siswa terhadap materi yang lamban, kemampuan spasial mereka yang rendah sehingga mereka sulit membayangkan benda-benda abstrak tanpa

melihatnya padahal guru cenderung menjelaskan materi tanpa menggunakan media sehingga akibatnya siswa tersebut belum tuntas belajarnya. Siswa seperti ini perlu mendapat bantuan agar mereka dapat mencapai ketuntasan belajar yaitu dengan pembelajaran remedial.

Dalam pembelajaran remedial seorang pendidik harus benar-benar menyentuh pada kesulitan –kesulitan yang dialami siswa dalam belajar. Dalam geometri segi empat, pembelajaran dengan mengedepankan visualisasi sangat diperlukan mengingat adanya unsur dan bentuk bangun-bangun yang masih dipandang abstrak oleh siswa sehingga susah dipahami oleh siswa yang mempunyai kemampuan spasial rendah. Dampak akhirnya, siswa menjadi kurang memahami konsep segi empat sebenarnya. Untuk mengetahui bagian-bagian kesulitan siswa, peneliti melakukan tes diagnosis. Dari hasil tes diagnosis akan diambil siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar dan menganalisis bagian-bagian materi yang masih banyak terdapat kesalahan dalam pengerjaan sehingga dapat diketahui bagian-bagian materi yang masih dianggap sulit oleh siswa. Selanjutnya dilakukan pembangunan media untuk membantu siswa mengatasi kesulitan belajar yang berdasar pada data hasil analisis kesulitan siswa melalui tes diagnostik.

Media *powerpoint* dengan kemampuannya memvisualisasikan gambar dibantu dengan adanya fasilitas animasi dipandang dapat mengatasi masalah visualisasi pada peserta didik dalam pemahaman konsep segi empat yang membutuhkan visualisasi secara jelas mengenai unsur-unsur setiap bangun segi empat sehingga diharapkan dapat menarik keaktifan siswa dan memaksimalkan

proses pembelajaran remedial. Dengan adanya keselarasan antara kesulitan siswa dalam belajar geometri segi empat dengan kemampuan yang dimiliki media *powerpoint* maka pembelajaran remedial dengan media *powerpoint* dapat efektif membantu mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam pokok bahasan segi empat



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi dari Penelitian dan Pengembangan ( *Research & Development*) selanjutnya disebut R&D. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dengan menggunakan program *Powerpoint* dalam pembelajaran remedial pada pokok bahasan Segi Empat. Menurut jenis data dan analisisnya, penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif - kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk keperluan skoring nilai tes diagnostik dan nilai ulangan remedial serta sebagai acuan untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa dengan membandingkan nilai, rata-rata dan pencapaian nilai tes diagnostik dan tes evaluasi remedial. Sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk penyusunan dan pembangunan media pembelajaran, menganalisis kesulitan-kesulitan siswa dalam belajar, dan perkembangan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran remedial dengan memanfaatkan program *Microsoft Powerpoint*.

Model penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari teori Borg & Gall. Borg & Gall (dalam Punaji, 2010) mengemukakan bahwa

*“research and development is a powerful strategy for improving practice. It is a process use to develop and validate educational product.”*

Dalam model ini terdapat langkah-langkah yang terstruktur sesuai dengan penelitian dan pengembangan khususnya untuk penelitian dan pengembangan media.

Menurut Borg & Gall (dalam Punaji, 2010) terdapat sepuluh tahap dalam melakukan penelitian dan pengembangan, yaitu

*“...research and information collecting, planning, develop prelliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, dissemination and implementation.”*

1. Penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collecting*). Tahap ini meliputi kegiatan-kegiatan seperti: analisis kebutuhan, kajian pustaka, observasi awal di kelas, identifikasi permasalahan dalam pembelajaran.
2. Perencanaan (*planning*). Pada tahap ini peneliti membuat rencana desain pengembangan produk meliputi tujuan, manfaat, pengguna produk, lokasi untuk mengembangkan produk dan proses pengembangannya.
3. Mengembangkan bentuk awal (*develop prelliminary from of product*). Dalam tahap ini mempersiapkan materi ajar, sumber yang digunakan, media dan alat evaluasi.
4. Uji coba model awal (*preliminary field testing*). Tahap ini merupakan uji coba terbatas mengenai produk awal yang melibatkan sekolah dan subjek dalam jumlah terbatas. Setelah itu dilakukan analisa data dari hasil wawancara.

5. Revisi produk tahap pertama (*main product revision*) yaitu perbaikan dan penyempurnaan terhadap produk utama berdasarkan hasil uji coba terbatas, wawancara dan observasi.
6. Uji coba utama (*main field testing*) yaitu uji coba model dalam skala lebih luas dengan melibatkan sekolah dan subyek dalam jumlah yang lebih banyak.
7. Revisi produk (*operational product revision*) yaitu revisi produk tahap dua yang dilakukan peneliti berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji coba lapangan yang lebih luas.
8. Uji coba operasional (*operational field testing*). Dalam tahap ini dilakukan uji coba model dengan melibatkan sekolah dan subyek yang lebih banyak daripada uji coba utama. Pada tahap ini data dikumpulkan melalui angket, observasi, hasil wawancara yang selanjutnya dianalisis.
9. Revisi produk akhir (*final product revision*) yaitu melakukan revisi terhadap produk akhir berdasarkan saran dan masukan dalam uji pelaksanaan lapangan.
10. Penyebaran dan distribusi (*dissemination and distribution*). Pada tahap ini dilakukan penyebarluasan produk kepada subjek yang dituju selanjutnya diterapkan dalam pembelajaran.

Dari sepuluh tahap/langkah pelaksanaan penelitian dan pengembangan dari teori Borg & Gall tersebut, peneliti hanya menggunakan tahap pertama sampai dengan tahap kelima mengingat keterbatasan waktu dalam

pembelajaran remedial. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan pengembangan media.

#### 1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan diperlukan untuk memperoleh informasi lapangan tentang kebutuhan siswa dan guru dalam pembelajaran segi empat. Sebelum melakukan analisis kebutuhan, peneliti melakukan studi literatur tentang kurikulum untuk mengidentifikasi kemampuan yang harus dicapai siswa dalam pokok bahasan segi empat.

Dalam analisis kebutuhan peneliti menggunakan wawancara dan tes diagnostik sebagai instrumen. Wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan guru selama mengajar segi empat dan kesulitan-kesulitan yang dialami guru dan siswa dalam belajar dan pembelajaran segi empat serta faktor-faktor penyebabnya sedangkan tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kebutuhan siswa dengan menganalisis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan dalam tes diagnostik.

Dari analisis kesalahan siswa tersebut peneliti menjadi tahu kesulitan-kesulitan siswa dalam belajar segi empat dan kemampuan yang harus dicapai siswa dalam pokok bahasan tersebut sehingga media yang akan dikembangkan dapat tepat sasaran yaitu untuk mengatasi kesulitan belajar siswa.

## 2. Desain Produk

Dari hasil analisis kebutuhan, peneliti mulai merancang desain produk berupa media pembelajaran dengan memanfaatkan program *Microsoft Powerpoint*. Rancangan dimulai dengan menyiapkan sumber-sumber yang akan digunakan, bentuk penyajian media, isi media, subjek yang akan diteliti dan pelaksanaan uji coba serta implementasi.

## 3. Tahap Pengembangan Produk

Pada tahap ini peneliti mulai mengembangkan produk yaitu program *Microsoft Powerpoint* yang akan digunakan sebagai media. Dalam pengembangannya, peneliti tidak hanya memberikan materi tetapi juga memperhatikan dalam pemberian latihan-latihan soal, teknis pemanfaatan media, suara, gambar, animasi dan sistem penilaian yang akan digunakan yaitu penilaian tertulis serta kesesuaian dengan kebutuhan siswa.

## 4. Uji Coba Produk

Dalam uji coba terbatas produk, peneliti melibatkan satu orang guru matematika kelas VII SMP Negeri 2 Pengasih. Setelah uji coba peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur terhadap subjek tentang tanggapan mereka terhadap media tersebut. Kegiatan ini dilakukan untuk menghimpun informasi berupa masukan, tanggapan, kritik, saran dan penilaian kelayakan media yang dikembangkan.

#### 5. Revisi Produk

Dalam revisi ini peneliti melakukan penyempurnaan media yang disusun. Revisi dilakukan berdasarkan wawancara terhadap subjek setelah melaksanakan uji coba produk.

#### 6. Implementasi

Pada tahap ini peneliti menerapkan produk yang telah direvisi sebelumnya kepada siswa dalam pembelajaran remedial. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan di dalam kelas secara klasikal. Setelah itu peneliti juga mengambil nilai hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media tersebut sebagai alat untuk mengukur efektifitas media *powerpoint* dalam upaya membantu mengatasi kesulitan siswa dalam belajar konsep segi empat.

### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### 1. Tempat

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Pengasih

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester genap antara bulan Maret sampai Mei 2012

### **C. Obyek dan Subyek Penelitian**

Obyek pada penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan media berbasis komputer dalam pembelajaran remedial pada kesulitan pemahaman konsep segi empat dan efektifitas media pembelajaran berbasis

komputer untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam pemahaman konsep segi empat.

Subyek dalam penelitian ini adalah seorang guru matematika kelas VII SMP Negeri 2 Pengasih dan sekelompok siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih yang berjumlah 32 siswa. Kemudian dari 32 siswa tersebut dipilih siswa yang masih mempunyai nilai kurang atau tidak memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dalam tes diagnostik.

#### **D. Jenis Data**

Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu hasil tes diagnostik, hasil wawancara siswa dalam mengerjakan tes diagnostik, analisis kesulitan siswa, hasil ulangan remedial, hasil wawancara guru, setelah mengikuti pembelajaran remedial.

#### **E. Metode Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode:

##### **1. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan responden untuk mencapai tujuan tertentu. (Zainal Arifin, 2011:233)

Wawancara dalam penelitian ini ditujukan kepada seorang guru yang mengampu mata pelajaran Matematika di Kelas VII C dan siswa remedial kelas VII C.

Jenis pertanyaan yang digunakan dalam wawancara guru merupakan jenis pertanyaan yang semi terstruktur dimana pertanyaan tetap mengacu pada pedoman wawancara tetapi memungkinkan untuk terjadinya pengembangan pertanyaan sesuai dengan situasi dan kondisi saat wawancara berlangsung untuk mendapatkan data informasi yang lebih jelas. Sedangkan alur wawancara siswa tergantung pada jawaban siswa saat mengerjakan tes diagnostik.

Wawancara guru dilakukan untuk menghimpun data mengenai cara pembelajaran yang dilakukan guru termasuk metode dan media yang digunakan, kesulitan yang dialami guru saat mengajar materi segi empat dan kesulitan – kesulitan yang pada umumnya dialami oleh siswa dalam belajar segi empat serta faktor penyebab kesulitan-kesulitan tersebut. Sedangkan wawancara siswa dilakukan untuk mengkonfirmasi kesulitan-kesulitan siswa yang berdasar pada jawaban siswa dalam mengerjakan tes diagnostik.

## 2. Tes

Tes yang dipergunakan adalah tes diagnostik dan tes evaluasi remedial. Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran segi empat. Dengan tes diagnostik dapat diketahui bagian-bagian mana yang masih kurang dipahami siswa dan memerlukan perlakuan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Tes diagnostik dilakukan sebelum pembelajaran menggunakan media *powerpoint* dilaksanakan. Dari hasil tes diagnostik diketahui siswa yang

memperoleh nilai di bawah KKM ( Kriteria Ketuntasan Minimum) dan harus menempuh remedial.

Tes Evaluasi adalah tes yang dilakukan setelah pembelajaran remedial. Fungsi tes ini untuk mengetahui efektifitas media *powerpoint* dalam membantu mengatasi kesulitan siswa dalam belajar segi empat dimana efektifitasnya dapat dilihat dari apakah pembelajaran remedial dengan media *powerpoint* dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang ditandai juga dengan sebagian besar siswa tidak lagi melakukan kesalahan yang sama saat tes diagnostik pada tes evaluasi remedial.

## **F. Instrumen**

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan dibedakan menjadi 2 macam yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian.

### **1. Instrumen Pembelajaran**

Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Media Pembelajaran)

#### **a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran disusun oleh peneliti yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan pembelajaran remedial segi empat. Dalam penyusunannya, peneliti berusaha menyusun sebaik mungkin agar pembelajaran remedial dengan media *powerpoint* dapat membantu mengatasi kesulitan siswa dalam memahami segi empat diantaranya menetapkan metode yang

digunakan dalam pembelajaran remedial, langkah-langkah pembelajaran yang mengoptimalkan pencapaian indikator dan kerja siswa, dan kegiatan yang dapat membangun karakter siswa.

b. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran remedial ini adalah media komputer dengan memanfaatkan program *powerpoint*. Media ini diharapkan dapat membantu siswa mengatasi kesulitan siswa dalam belajar segi empat. Media ini disusun berdasarkan analisis kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami segi empat dimana langkah-langkah penyusunan media adalah dengan melakukan analisis kebutuhan, desain produk, tahapan pengembangan produk, uji coba produk, revisi produk dan implementasi (penerapan).

## 2. Instrumen Penelitian

a. Tes

1) Tes Diagnostik

Tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa yang dari kelemahan tersebut dapat diketahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran segi empat. Dengan tes diagnostik diharapkan dapat mengetahui bagian-bagian mana yang masih membutuhkan penjelasan lebih lanjut dalam pembelajaran remedial. Standar nilai ketuntasan dalam tes diagnostik ini adalah 68. Artinya siswa dengan nilai

dibawah standar ketuntasan tersebut harus mengikuti pembelajaran remedial. ( Instrumen tes diagnostik dapat dilihat pada lampiran G). Dalam menyusun tes diagnostik, peneliti menempuh langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Peneliti melakukan studi kurikulum mengenai indikator-indikator apa yang harus dicapai dalam pembelajaran segi empat.
- b) Peneliti melakukan analisis terhadap kesulitan-kesulitan yang pada umumnya dialami siswa berdasar wawancara guru.
- c) Peneliti menyusun tes diagnostik yang mengacu pada pencapaian indikator – indikator.
- d) Jumlah soal tes diagnostik 4 nomor dengan beragam tipe jawaban yaitu mengelompokkan, menjodohkan dan uraian.
- e) Membuat kunci jawaban soal tes diagnostik

Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Diagnostik

No	Kompetensi Dasar	Materi	Kemungkinan Sumber Masalah	Indikator	No. soal	K1	K2	K3
1	6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang	- Pengertian persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang - Sifat-sifat persegi panjang, persegi,	Kesalahan pemahaman konsep pada setiap bangun segi empat	- Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya  - Mengelompokkan bangun segi empat	2a,2b, 2c,2d, 2e,2f  1a,1b,		√	

No	Kompetensi Dasar	Materi	Kemungkinan Sumber Masalah	Indikator	No. soal	K1	K2	K3
		trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang		dengan gambar - Menjelaskan pengertian bangun datar - Mengaplikasikan sifat segi empat	1c,1d, 1e,1f  3a,3b, 3c  4		√  √  √	   √

## 2) Tes Evaluasi Remedial

Tes evaluasi remedial dilaksanakan setelah pembelajaran remedial dilaksanakan. Tes ini digunakan untuk mengetahui apakah media pembelajaran *powerpoint* efektif untuk membantu mengatasi kesulitan siswa belajar matematika. Penyusunan tes evaluasi disesuaikan dengan tuntutan kompetensi dasar dimana kisi-kisinya mirip dengan tes diagnostik dan diberikan variasi soal sebagai pembeda. (Instrumen tes evaluasi remedial dapat dilihat pada lampiran H).

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Tes Evaluasi Remedial

No	Kompetensi Dasar	Materi	Kemungkinan Sumber Masalah	Indikator	No. soal	K1	K2	K3
1	6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi,	Pengertian persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah	Kesalahan pemahaman konsep pada setiap bangun segi empat	- Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut dan	2a,2b, 2c,2d, 2e,2f		√	

No	Kompetensi Dasar	Materi	Kemungkinan Sumber Masalah	Indikator	No. soal	K1	K2	K3
	trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang	ketupat dan layang-layang - Sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang		diagonalnya  - Mengelompokkan bangun segi empat dengan gambar  - Menjelaskan pengertian dan hubungan antar 2 bangun datar  - Mengaplikasikan sifat segi empat	1a,1b, 1c,1d, 1e,1f  3a,3b, 3c  4		√  √	√

b. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap guru dan siswa dimana bagi guru untuk mengetahui pendapat guru seputar pembelajaran segi empat sedangkan wawancara siswa untuk mengkonfirmasi kesulitan siswa selain dari tes diagnostik. Berikut adalah kisi-kisi pertanyaan wawancara guru. (Pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran B)

**Tabel.3.3 Kisi-kisi Wawancara Guru**

No	Butir pertanyaan	No. soal
1	Sikap dan tanggapan siswa dalam pembelajaran segi empat	1,4
2	Metode yang digunakan guru dalam mengajar segi empat	2

No	Butir pertanyaan	No. soal
3	Media yang pernah digunakan dalam pembelajaran segi empat	3
4	Kesulitan guru dalam mengajar konsep segi empat	5
5	Kesulitan siswa dalam belajar konsep segi empat	6
6	Faktor Penyebab Kesulitan Siswa	7
7	Cara guru mengatasi masalah	8
8	Powerpoint bagi guru	10
9	Bentuk Penilaian pada materi segi empat	11

### G. Perencanaan Penelitian

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian di SMP Negeri 2 Pengasih meliputi tiga tahap yaitu Tahap Persiapan, Tahap Pengumpulan Data, Tahap Pelaksanaan Penelitian.

#### 1. Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan berbagai persiapan antara lain:

- a. Meminta izin kepada pihak sekolah khususnya kepala sekolah untuk mengadakan penelitian di sekolah yang bersangkutan dalam hal ini SMP Negeri 2 Pengasih
- b. Melakukan diskusi dengan guru mengenai permasalahan-permasalahan yang ada di SMP tersebut khususnya kelas-kelas yang diampu oleh guru tersebut serta menyampaikan ide penelitian.
- c. Menetapkan subyek penelitian

- d. Menyiapkan kelengkapan surat ijin resmi penelitian dari pemerintah daerah.
  - e. Menyusun instrumen berupa pedoman wawancara untuk guru.
  - f. Melakukan observasi pada proses pembelajaran segi empat untuk mengetahui cara guru mengajar agar dapat mengetahui kondisi kelas.
2. Tahap Pengumpulan data dan Pelaksanaan Penelitian
- a. Tahap Pengumpulan Data
    - 1) Melakukan wawancara dengan guru untuk mengetahui kesulitan – kesulitan yang dialami baik siswa maupun guru dalam pembelajaran segi empat dan faktor penyebabnya.
    - 2) Penyusunan dan pelaksanaan tes diagnostik untuk mendapat informasi mengenai kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep segi empat serta data siswa-siswa yang harus mengikuti pembelajaran remedial.
    - 3) Wawancara terhadap siswa untuk mengkonfirmasi kesusulitan siswa
    - 4) Analisa hasil tes diagnostik siswa
    - 5) Penyusunan Media Pembelajaran dengan memanfaatkan program powerpoint.
    - 6) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
  - b. Tahap Pelaksanaan Penelitian
    - 1) Pembelajaran remedial menggunakan media *powerpoint*.  
Pembelajaran dilakukan secara klasikal di kelas VII C.

2) Menyusun dan melaksanakan tes evaluasi untuk mengetahui bagaimana efektifitas media *powerpoint* dalam usaha membantu mengatasi kesulitan siswa dalam pemahaman konsep segi empat mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran remedial.

### 3. Tahap Analisis dan Penarikan Kesimpulan

Tahap ini dilakukan setelah tahap pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian dilakukan. Data yang dianalisis adalah data tes evaluasi siswa remedial. Analisis dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan untuk melihat ketercapaian nilai siswa setelah mengikuti pembelajaran remedial sehingga dapat ditentukan tuntas tidaknya siswa tersebut dalam belajar serta ada tidaknya kemajuan pemahaman siswa dalam memahami konsep segi empat. Analisis kualitatif dilakukan untuk mengetahui efektifitas media *powerpoint* dengan menganalisis dan melakukan perbandingan pekerjaan siswa saat tes diagnostik dan saat tes evaluasi sebagai pemahaman awal dan pemahaman akhir.

## H. Teknik Analisis Data

Pada bagian ini akan dijelaskan data-data yang didapat selama proses penelitian dan cara peneliti menggunakan dan mengolah data yang diperoleh untuk menjawab permasalahan yang dicari pada penelitian ini.

a. Analisis Validitas dan Reliabilitas Tes Diagnostik

Sebelum soal tes diagnostik digunakan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam pemahaman konsep segi empat, perlu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal dalam tes yang akan diujikan. Sehingga peneliti mengetahui apabila terdapat soal-soal yang belum memenuhi kriteria sehingga harus diadakan perbaikan soal. Analisis yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Analisis Validitas Item Tes Diagnostik

Sebuah item soal dinyatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total (Suharsimi, 1999:66). Sebuah item mempunyai validitas yang tinggi apabila skor pada item tersebut mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran dapat diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi *product moment* yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = skor tiap item tes

Y = skor total soal tes

$\Sigma XY$  = jumlah perkalian antar X dan Y

$\Sigma X$  = jumlah nilai tiap item tes

$\Sigma Y$  = jumlah skor nilai total soal tes

$X^2$  = Kuadrat dari X

$Y^2$  = Kuadrat dari Y

Koefisien koreasi selalu antara (-1,00) sampai dengan 1,00.

Koefisien negatif menunjukkan hubungan kebalikan, sedangkan

koefisien positif menunjukkan adanya kesejajaran. Interpretasi

tentang besarnya koefisien korelasi menurut Arikunto (1999)

adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Interpretasi Harga Koefisien Korelasi**

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,800 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,600 \leq r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 \leq r_{xy} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 \leq r_{xy} \leq 0,400$	Rendah
$0,0 \leq r_{xy} \leq 0,200$	Sangat Rendah

## 2) Analisis Reliabilitas Tes

Analisis reliabilitas yang digunakan adalah rumus Alpha karena

soal berbentuk uraian:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right) \text{ dengan}$$

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

n = banyak soal

Rumus varians adalah 
$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Dengan N adalah peserta tes

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes menurut Suharsimi (1999) sebagai berikut

**Tabel 3.5 Interpretasi Harga Koefisien Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,800 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,600 \leq r_{11} \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 \leq r_{11} \leq 0,600$	Cukup
$0,200 \leq r_{11} \leq 0,400$	Rendah
$0,100 \leq r_{11} \leq 0,200$	Sangat Rendah

b. Analisa Jawaban Tes Diagnostik

Hasil tes diagnostik siswa dianalisis untuk mengetahui bagian-bagian mana saja terkait dengan konsep segi empat yang masih mengalami kesulitan. Analisis hasil tes diagnostik dilakukan dengan melihat kembali jawaban siswa untuk mengetahui kesulitan-kesulitan

siswa yang dilihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan tes diagnostik. Apabila terdapat keragu-raguan maka peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur kepada siswa yang bersangkutan untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas mengenai maksud dari jawaban siswa yang bersangkutan.

Selanjutnya tes diagnostik dinilai dalam bentuk angka sesuai dengan kebenaran jawaban siswa. Hasil perolehan nilai digunakan untuk menentukan siswa yang harus mengikuti pembelajaran remedial karena belum mencapai ketuntasan. Indeks ketuntasan yang disyaratkan adalah nilai tes diatas 68.

Nilai hasil belajar tersebut diperoleh dengan perhitungan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Siswa yang belum mencapai syarat ketuntasan dinyatakan sebagai siswa yang belum memahami konsep segi empat sehingga perlu adanya pembelajaran ulang. Selain itu dilakukan juga analisis ketercapaian baik dari setiap item soal maupun setiap indikator materi, dengan perhitungan ketercapaian berikut ini:

$$\text{Ketercapaian} = \frac{\text{Jumlah skor setiap item soal}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

c. Analisa Hasil Wawancara

Analisa wawancara dilakukan dengan memutar kembali rekaman wawancara dan kemudian menulis jawaban-jawaban guru dan siswa atas pertanyaan yang diajukan untuk mengetahui metode guru,

kesulitan-kesulitan guru dan siswa dalam belajar segi empat, faktor penyebab kesulitan dan cara penilaian guru. Hasil analisis wawancara ini untuk menyusun soal tes diagnostik dan isi media yang akan dipergunakan dalam pembelajaran remedial.

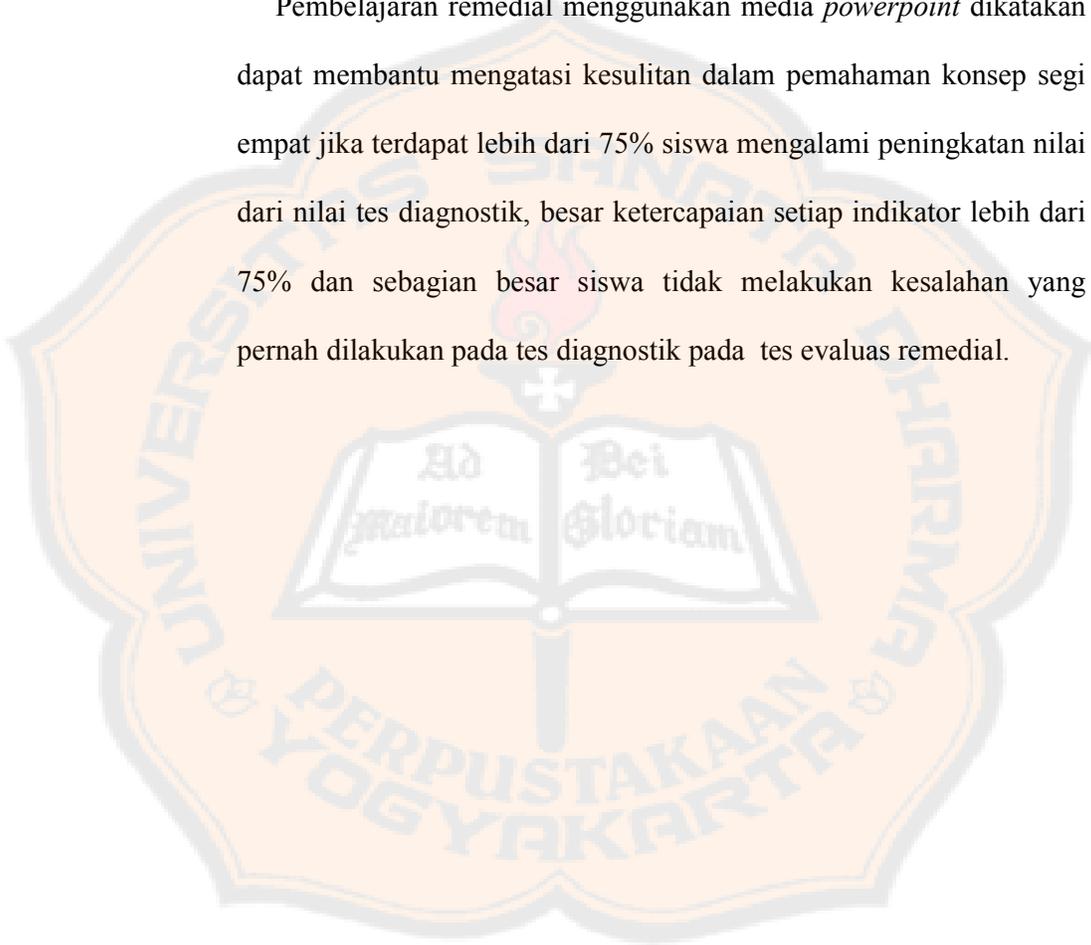
d. Analisis Hasil Tes Evaluasi

Analisa tes evaluasi remedial dilakukan dengan melihat kembali jawaban siswa dalam mengerjakan tes evaluasi remedial. Dari jawaban tersebut dianalisis pemahaman dan kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Selanjutnya hasil tes evaluasi remedial dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui nilai akhir siswa dan ketercapaian dari setiap item soal maupun setiap indikator dengan perhitungan sama dengan perhitungan pada tes diagnostik.

Hasil analisis tes diagnostik dan tes evaluasi remedial selanjutnya dibandingkan baik secara kuantitatif yaitu nilai setiap siswa, rata-rata kelas, dan ketercapaian nilai setiap item soal dan indikator maupun secara kualitatif berupa hasil jawaban dan data kesalahan siswa. Hasil dari perbandingan ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan nilai, rata-rata, dan ketercapaian pada setiap item soal dan indikator serta untuk mengetahui data yang lebih mendetail tentang pemahaman siswa terhadap konsep segi empat dan apakah media *powerpoint* dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar pada pemahaman konsep

segi empat. apakah siswa masih melakukan kesalahan yang sama seperti saat tes diagnostik. Tes evaluasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran remedial.

Pembelajaran remedial menggunakan media *powerpoint* dikatakan dapat membantu mengatasi kesulitan dalam pemahaman konsep segi empat jika terdapat lebih dari 75% siswa mengalami peningkatan nilai dari nilai tes diagnostik, besar ketercapaian setiap indikator lebih dari 75% dan sebagian besar siswa tidak melakukan kesalahan yang pernah dilakukan pada tes diagnostik pada tes evaluasi remedial.



## BAB IV

### PELAKSANAAN PENELITIAN, TABULASI DATA, ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

#### A. Pelaksanaan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian di kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih pada pembelajaran remedial dalam materi segi empat, peneliti melalui berbagai rangkaian kegiatan mulai dari persiapan hingga memperoleh hasil penelitian yang keseluruhannya dijelaskan sebagai berikut:

##### 1. Wawancara dengan Guru

Wawancara dengan guru dilaksanakan pada tanggal 19 April 2012. Wawancara ini dilaksanakan untuk mendapat informasi dari guru mengenai cara penyampaian materi segi empat oleh guru, kesulitan-kesulitan baik yang dialami oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran segi empat dan faktor penyebabnya, serta pendapat guru mengenai pembelajaran menggunakan media komputer yaitu *powerpoint*.

Hasil dari wawancara ini digunakan sebagai masukan bagi peneliti untuk membangun media yang dapat membantu guru dan siswa untuk mengatasi kesulitan-kesulitan dalam pemahaman konsep segi empat. Selain itu seiring dengan situasi dan kondisi saat melakukan wawancara maka muncul beberapa pertanyaan yang semula tidak tercantum dalam pedoman wawancara. Ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang

lebih detail dari guru mengenai kesulitan-kesulitan yang sering dialami oleh siswa dalam memahami konsep segi empat.

## 2. Uji Coba Tes Diagnostik ( Uji Validitas dan Reliabilitas)

Selain wawancara, peneliti juga menggunakan tes diagnostik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam memahami konsep segi empat serta kesulitan-kesulitan yang dialaminya. Sebelum soal tes diagnostik diberikan, soal terlebih dahulu diujicobakan untuk mengetahui kevalidan dan tingkat keajegan soal atau sering disebut dengan reliabilitas soal sehingga dapat diketahui kelayakan soal tes diagnostik tersebut untuk digunakan sebagai alat pengukur pemahaman siswa dalam konsep segi empat.

Dalam melaksanakan uji coba tes diagnostik peneliti dibebaskan untuk memilih kelas yang akan digunakan untuk uji coba karena berdasarkan informasi dari guru, setiap kelas mempunyai tingkat kemampuan siswa yang hampir sama yaitu kelas yang heterogen. Ujicoba soal tes Diagnostik dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2012 di kelas VII D SMP Negeri 2 Pengasih dan diikuti oleh 32 peserta. Setelah diujicobakan soal dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Apabila terdapat soal yang belum memenuhi kriteria kevalidan maka dilakukan perbaikan soal.

## 3. Pembangunan Media Pembelajaran

Mengingat jarak waktu antara pelaksanaan tes diagnostik dan pembelajaran remedial yang cukup singkat maka peneliti mulai membangun media pembelajaran setelah diadakan uji coba tes diagnostik.

Ini dilakukan agar media pembelajaran dapat disusun dengan maksimal tidak terburu oleh waktu jeda yang singkat. Pembangunan media pembelajaran dimulai dengan menganalisis hasil wawancara guru mengenai kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami konsep segi empat selanjutnya peneliti juga memperhatikan hasil analisis dari tes uji coba diagnostik untuk mengetahui lebih detail bagian-bagian dari pemahaman konsep segi empat yang masih menjadi masalah bagi siswa. Selanjutnya media yang telah dibangun kemudian dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang didapat dari hasil analisis kesulitan siswa dalam tes diagnostik.

#### 4. Tes Diagnostik di Kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih

Tes diagnostik dilaksanakan pada hari Rabu 9 Mei 2012 di kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih. Tes tersebut diikuti oleh 32 peserta. Tes diagnostik ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dan kesulitan-kesulitan dalam memahami konsep segi empat seperti mengidentifikasi dan mengelompokkan bangun segi empat berdasar sifat-sifat yang dimilikinya.

Dari hasil tes diagnostik akan didapatkan data mengenai siswa-siswa yang tidak tuntas yaitu siswa yang nilainya tidak memenuhi batas kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan sekolah yaitu sebesar 68. Siswa-siswa yang tidak tuntas ini akan menjadi subyek dalam pembelajaran remedial dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan bantuan program *Microsoft Powerpoint*.

5. Pelaksanaan Pembelajaran Remedial Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Komputer dengan Bantuan Powerpoint

Pembelajaran Remedial dengan menggunakan media pembelajaran *power point* hanya dilakukan dalam satu kali pertemuan dengan waktu 3 x 40 menit. Ini dilakukan mengingat siswa sebelumnya sudah pernah mempelajari segi empat dan materi yang diajarkan dirasa cukup untuk diajarkan dalam waktu tersebut. Dalam pembelajaran remedial ini peneliti lebih mempertajam pada bagian-bagian materi dimana siswa masih banyak mengalami kesulitan.

Pembelajaran ini dilaksanakan pada hari Kamis 17 Mei 2012 di kelas VII C. Siswa yang mengikuti pembelajaran remedial ini berjumlah 32 peserta. Sesungguhnya siswa yang harus mengikuti pembelajaran remedial hanya berjumlah 17 orang tetapi mengingat proses pembelajaran remedial yang terjadi saat jam pembelajaran berlangsung maka guru menghendaki agar seluruh siswa mengikuti pembelajaran tersebut termasuk siswa yang tidak remedial. Guru meminta hal ini agar siswa yang tidak termasuk remedi tetap mempunyai kegiatan.

Proses pembelajaran remedial dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dirancang. Dalam pembelajaran remedial ini siswa tetap dikondisikan seperti pembelajaran biasanya. Metode yang digunakan diusahakan tidak terlalu berbeda dengan pembelajaran sebelumnya namun tetap mengedepankan keaktifan siswa maka peneliti menggunakan metode diskusi kelas. Ini dilakukan agar

apabila terjadi perubahan maka perubahan tersebut dikarenakan media pembelajaran yang digunakan.

Dalam pembelajaran remedial ini peneliti menerapkan pengajaran induktif dimana pembelajaran diawali dari contoh, bagian materi dan selanjutnya siswa dibimbing untuk mengarah kepada definisi. Setelah kondisi kelas kondusif, sebagai awal pembelajaran peneliti melakukan tanya jawab kelas dengan lisan mengenai pengelompokan segi empat. Peneliti mengawali pembelajaran menggunakan *powerpoint* dengan memberikan contoh masalah kepada siswa sebagai apersepsi yaitu contoh benda-benda dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan segi empat dan siswa diminta untuk mengelompokkan gambar benda-benda tersebut dalam macam-macam bangun segi empat. Dalam pembelajaran ini peneliti selalu memberikan pertanyaan-pertanyaan lisan yang kemudian dijawab siswa dalam diskusi kelas.

Selanjutnya menggunakan *powerpoint* peneliti menyajikan gambar persegi beserta gambar contoh benda nyata yang berbentuk persegi. Siswa diminta untuk menganalisis sifat-sifat yang dimiliki persegi. Dalam analisis ini selalu diawali dengan pertanyaan dan contoh yang difasilitasi oleh *powerpoint* baik berupa gambar, dan animasi.

Selanjutnya siswa diminta untuk melihat bangun segi empat yang lain seperti persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium. Dari bangun segi empat selain persegi tersebut siswa diminta untuk membandingkan sifat-sifat persegi dengan sifat-sifat bangun segi

empat yang lain. Siswa diminta untuk mencari kesamaan dan perbedaannya. Dalam setiap perbandingan dua bangun segi empat siswa diminta untuk menarik kesimpulan mengenai pengertian dari setiap bangun dan hubungan antar bangun segi empat tersebut. Melalui proses tersebut siswa akan dibimbing untuk mengarah pada konsep keluarga segi empat.

Setelah materi disampaikan kemudian dilanjutkan dengan latihan soal. Siswa bekerjasama dengan teman sebangku untuk mengerjakan soal latihan. Dalam kegiatan ini peneliti membimbing para siswa dengan berkeliling kelas. Selanjutnya siswa diminta untuk menjelaskan jawabannya di depan kelas yang kemudian dibahas bersama-sama dalam diskusi kelas. Pada akhir pelajaran, peneliti mengecek pemahaman siswa dalam belajar segi empat sekaligus bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan atas apa yang telah dipelajari pada pembelajaran remedial segi empat tersebut melalui tanya jawab lisan. Selanjutnya peneliti memberikan rangkuman atas apa yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut sebagai catatan bagi siswa.

#### 6. Tes Evaluasi Remedial

Tes evaluasi remedial dilaksanakan pada hari selasa 22 Mei 2012. Tes evaluasi ini diikuti oleh 17 peserta. Tes evaluasi mengandung soal-soal yang setipe dengan soal tes diagnostik karena itu soal tes evaluasi remedial tidak diujicobakan terlebih dahulu sebelum digunakan. Tes evaluasi remedial ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa

dalam konsep segi empat setelah mengikuti pembelajaran remedial segi empat dengan media pembelajaran *powerpoint*.

Hasil dari tes evaluasi remedial ini kemudian dianalisis selanjutnya dibandingkan dengan hasil analisis tes diagnostik siswa untuk mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan sehingga pada akhirnya dapat membuat kesimpulan mengenai pemahaman siswa remedi pada konsep segi empat setelah mengikuti pembelajaran remedial segi empat dengan media pembelajaran berbasis komputer dengan memanfaatkan program *powerpoint*.

**B. Tabulasi Data**

1. Data Hasil Wawancara Guru

Berikut ini adalah hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru Matematika di SMP Negeri 2 Pengasih

Tabel. 4.1 Transkrip Wawancara Guru

Transkrip Wawancara Guru	
1)	P : “Bagaimana sikap siswa saat mengikuti pembelajaran matematika di kelas?”
2)	G : “Tergantung situasinya mbak, terutama setelah jam olah raga, banyak yang tidak konsentrasi”
3)	P : “Apa metode yang sering Bapak gunakan dalam pembelajaran segi empat khususnya sifat-sifat segi empat?”
4)	G : “ya sama seperti yang lain-lain, kalau segi empat ya paling biasanya digambar bangunnya terus dituliskan sifat-sifatnya. Biasanya ya itu”
5)	P : “Ehmm... Apakah Bapak pernah mencoba menggunakan media pembelajaran dalam mengajar segi empat?”
6)	G : “Belum mbak, paling ya cuma digambar-gambar tadi.”
7)	P : “Kesulitan apa yang Bapak temui ketika mengajar segi empat?”
8)	G : “Eeee....Apa ya ...Saya baru cari cara bagaimana caranya supaya anak tu dapat cepet hafal sifat-sifat segi empat”
9)	P : “Maksudnya bagaimana ya pak?”
10)	G : “Sekarang banyak soal-soal tentang sifat-sifat dan kadang siswa banyak salah disitu”
11)	P : “ Kalau dari siswanya, selain itu kira-kira apa lagi kesulitan yang dialami siswa dalam belajar segi empat khususnya sifat-sifat segi empat?”
12)	G : “ Ya itu mungkin mereka itu masih kesulitan menghafal sifat-sifatnya jadi kadang mereka itu cuma menghafal bentuknya”
13)	P : “maksudnya pak?”

Transkrip Wawancara Guru	
14)	G : “ ya itu siswa sekarang banyak salah persepsi digambar, kadang gambar dirubah sedikit sudah bingung. Pernah dulu itu ada yang tidak bisa membedakan persegi dan belah ketupat itu ada. Jadi misalnya ini persegi to...nah ini dimiringkan seperti ini siswa sudah menganggap kalau ini belah ketupat”
15)	P : “ Koq bisa ya pak?”
16)	G : “ Biasanya karena siswa kurang memperhatikan saat menjelaskan jadi akibatnya, siswa itu kurang memahami sifat per sifat dari masing-masing bangun.
17)	P : “ Bagaimana dengan hubungan keluarga segi empat? Apakah siswa mengalami kesulitan?”
18)	G : “o iya mbak, itu juga termasuk yang sulit”
19)	P : “Kesulitannya dimana ya pak?”
20)	G : “Biasanya dalam menghubungkan-hubungkannya sering banyak yang salah”
21)	P : “Bagaimana Bapak mencoba mengatasi masalah ini Pak ”
22)	G : “ Ya siswa diminta mengingat kembali sifat-sifatnya”
23)	P : “Apakah bapak pernah mencoba menggunakan media powerpoint dalam pembelajaran segi empat?”
24)	G : “Belum, kepingin jan e”
25)	P : “Bagaimana pendapat Bapak mengenai penggunaan media powerpoint dalam pembelajaran segi empat?”
26)	G : “Bagus itu, soalnya disana kan bisa gambar-gambar bangun bisa digerak-gerakkan juga jadi saya pikir bisa sangat membantu untuk materi ini, lagipula anak-anak itu pasti senang dengan hal-hal yang berbau komputer, jadi pasti anak-anak juga bisa lebih memahami karena awalnya mereka sudah senang.”
27)	P : “Seperti apa bentuk penilaian yang digunakan Bapak dalam pembelajaran segi empat dan Bagaimana bentuk proses remedi bagi siswa?”
28)	G : “Biasanya saya menggunakan ulangan harian saja, mungkin tugas tapi tergantung kondisi jua, eee...untuk remedi biasanya saya adakan setelah ulangan harian, lalu yang dipakai nilai yang terbaik, soalnya pasti banyak yang remedi kalau materi yang berhubungan dengan geometri.”

2. Data Hasil Ujicoba Soal Tes Diagnostik

Tabel 4.2 Skor Ujicoba Tes Diagnostik

No	Subjek	Skor						Total
		Soal 1	Soal 2	Soal 3a	Soal 3b	Soal 3c	Soal 4	
1	AWS	25	18	2	2	2	5	54
2	ATL	21	19	5	2	3	3	53
3	ASS	28	19	5	2	2	6	62
4	CP	28	26	3	5	2	8	72
5	DAL	27	29	2	5	3	10	76
6	DS	28	20	5	0	3	5	61
7	DNS	18	11	2	0	0	0	31
8	DK	17	17	0	2	2	1	39
9	DNB	24	25	5	0	5	8	67
10	FN	16	25	2	2	0	1	46
11	GP	21	12	5	2	2	1	43
12	GPK	26	20	0	3	0	3	52
13	HH	23	21	0	0	2	5	51
14	I	10	15	2	0	2	0	29

No	Subjek	Skor						Total
		Soal 1	Soal 2	Soal 3a	Soal 3b	Soal 3c	Soal 4	
15	MZ	28	17	2	2	0	5	54
16	NA	21	20	3	5	3	5	57
17	RDL	16	19	2	0	0	0	37
18	RA	24	20	2	5	2	8	61
19	RBU	12	17	0	0	2	0	31
20	RBY	17	21	0	2	3	3	46
21	R	26	22	5	5	2	6	66
22	SR	24	19	0	2	3	5	53
23	SA	23	18	2	0	3	2	48
24	SHA	29	26	3	0	5	8	71
25	SK	19	21	0	2	5	0	47
26	SY	15	23	2	0	3	2	45
27	TF	17	25	3	0	3	3	51
28	WSP	28	20	0	0	5	3	56
29	WS	27	20	3	5	5	6	66
30	YSR	16	25	2	5	0	5	53
31	Y	23	19	3	2	2	2	51
32	FMN	24	19	0	2	0	0	45
<b>Jumlah</b>		<b>701</b>	<b>648</b>	<b>70</b>	<b>62</b>	<b>74</b>	<b>119</b>	<b>1674</b>

### 3. Data Hasil Tes Diagnostik

Tabel 4.3 Nilai Hasil Tes Diagnostik

No	Nama	Nilai	Ketuntasan
1	Siswa 1	71	Tuntas
2	Siswa 2	40	Tidak Tuntas
3	Siswa 3	47	Tidak Tuntas
4	Siswa 4	77	Tuntas
5	Siswa 5	78	Tuntas
6	Siswa 6	59	Tidak Tuntas
7	Siswa 7	48	Tidak Tuntas
8	Siswa 8	50	Tidak Tuntas
9	Siswa 9	56	Tidak Tuntas
10	Siswa 10	52	Tidak Tuntas
11	Siswa 11	79	Tuntas
12	Siswa 12	53	Tidak Tuntas
13	Siswa 13	50	Tidak Tuntas
14	Siswa 14	50	Tidak Tuntas
15	Siswa 15	74	Tidak Tuntas
16	Siswa 16	47	Tidak Tuntas
17	Siswa 17	56	Tidak Tuntas
18	Siswa 18	78	Tuntas
19	Siswa 19	82	Tuntas
20	Siswa 20	56	Tidak Tuntas
21	Siswa 21	47	Tidak Tuntas
22	Siswa 22	79	Tuntas
23	Siswa 23	82	Tuntas
24	Siswa 24	40	Tidak Tuntas

No	Nama	Nilai	Ketuntasan
25	Siswa 25	75	Tuntas
26	Siswa 26	42	Tidak Tuntas
27	Siswa 27	43	Tidak Tuntas
28	Siswa 28	80	Tuntas
29	Siswa 29	79	Tuntas
30	Siswa 30	82	Tuntas
31	Siswa 31	71	Tuntas
32	Siswa 32	69	Tuntas

Tabel 4.4 Ketercapaian Tes Diagnostik

No Soal	1a	1b	1c	1d	1e	1f
Ketercapaian	53,48%	76,47%	94,12%	48,24%	52,10%	79,41%
No Soal	2a	2b	2c	2d	2e	2f
Ketercapaian	61,76%	62,75%	57,52%	48,53%	41,18%	76,47%
No Soal	3a	3b	3c	4		
Ketercapaian	42,35%	15,29%	21,18%	20,00%		

Proses perhitungan ketercapaian tes diagnostik dapat dilihat pada lampiran G.

4. Data Hasil Wawancara dengan siswa

a. Siswa 2

Tabel 4.5 Hasil wawancara siswa 2

Hasil wawancara siswa 2	
1)	P : “Menurutmu bangun A ini bangun apa”
2)	S2 : “Belah ketupat mbak”
3)	P : “Kenapa kamu menyebutnya belah ketupat?”
4)	S2 : “ Sisinya kan sama panjang”
5)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa saja”
6)	S2 : “Jajar genjang tu..... jajar genjang, sama persegi panjang”
7)	P : “Kenapa”
8)	S2 : “Eeee....Mirip”
9)	P : “Apa yang mirip?”
10)	S2 : “bentuknya”
11)	P : “persegi termasuk tidak?”
12)	S2 : “ga”
13)	P : “kenapa?”
14)	S2 : “ee.....bentuknya beda”
15)	P : “bedanya gimana?”
16)	S2 : “sisinya yang ini panjang, yang ini sama panjang”
17)	P : “Sekarang menurutmu yang termasuk persegi panjang, bangun apa saja?”
18)	S2 : “Persegi sama persegi panjang”
19)	P : “Sekarang bangun L bangun apa?”
20)	S2 : “Belah Ketupat mbak.”
21)	P : “Berarti belah ketupat termasuk persegi panjang?”

Hasil wawancara siswa 2	
22)	S2 : “ Eh iya mbak, salah...yang tak maksud bangun F tapi ketulisnya L salah nulis mbak.”
23)	P : “Dari jawabanmu kamu memasukkan persegi panjang sebagai persegi, alasannya kenapa?”
24)	S2 : “eee...karena sisinya sama-sama siku-siku”
25)	P : “jadi persegi termasuk persegi panjang atau persegi panjang termasuk persegi?”
26)	S2 : “Eeee ga tahu mbak, bingung...”
27)	P : “ Sekarang kenapa belah ketupat termasuk persegi?”
28)	S2 : “Karena sisi-sisinya sama panjang”
29)	P : “ Oke sekarang bangun apa saja yang termasuk belah ketupat?”
30)	S2 : “ Belah ketupat aja”
31)	P : “Kenapa hanya bangun belah ketupat aja?”
32)	S2 : “ Ga tau, ya belah ketupat aja”
33)	P : “Oke sekarang kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
34)	S2 : “ Ya Cuma layang-layang”
35)	P : “Kenapa?”
36)	S2 : “karena bangun lainnya ga ada yang mirip dengan layang-layang”
37)	P : “Apakah kamu masih merasa kesulitan memahami sifat-sifat segi empat?”
38)	S2 : “Iya mbak, bingung.”
39)	P : “Bingungnya dimana?”
40)	S2 : “Ya semuanya, suka kebalik-balik”
41)	P : “Cara belajarnya memang gimana?”
42)	S2 : “ dihapal mbak”
43)	P : “Seharusnya sifat-sifat itu jangan dihapal dek, tapi dimengerti. Ya sudah ga papa, besok belajar lagi”

b.Siswa 3

Tabel 4.6 Hasil wawancara siswa 3

Hasil wawancara siswa 3	
1)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa saja”
2)	S3 : “Jajar genjang, persegi panjang dan persegi ”
3)	P : “Kenapa ketiga bangun tersebut termasuk jajar genjang?”
4)	S3 : “Karena jajar genjang mirip dengan persegi panjang,
5)	P : “Lalu kenapa persegi termasuk jajargenjang?”
6)	S3 : “persegi mirip persegi panjang”
7)	P : “Menurutmu K ini bangun apa”
8)	S3 : “Belah ketupat”
9)	P : “Kenapa kamu menyebutnya belah ketupat?”
10)	S3 : “ Ya yang kayak gini kan belah ketupat mbak”
11)	P : “Kalau persegi yang bagaimana?”
12)	S3 :”yang kotak”
13)	P : “Sekarang menurutmu yang termasuk persegi panjang, bangun apa saja?”
14)	S3 : “persegi panjang dan persegi”
15)	P : “Sekarang yang termasuk persegi bangun apa saja?”
16)	S3 : “ Persegi tu, ya persegi”
17)	P : Oke...kalau yang termasuk belah ketupat bangun apa saja?”
18)	S3 : “ Belah ketupat aja”
19)	P : “ Oke, kalau begitu bangun A ini, belah ketupat juga?”
20)	S3 : “ A tu jajar genjang bisa belah ketupat juga bisa”

Hasil wawancara siswa 3	
21)	P : “Kenapa?”
22)	S3 : “Soalnya bangun A mirip wajik, jadi bisa belah ketupat juga”
23)	P : “Jadi belah ketupat itu yang gambarnya mirip wajik?”
24)	S3 : “Iya mbak,”
25)	P : “kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
26)	P : “layang-layang dan belah ketupat?”
27)	S2 : “persegi termasuk layang-layang tidak?”
28)	P : “ga mbak, kan beda persegi sisinya tegak.”

c. Siswa 6

Tabel 4.7 Hasil wawancara siswa 6

Hasil wawancara siswa 6	
1)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa saja”
2)	S6 : “Ga tahu mbak bingung kemarin”
3)	P : “Oh, makannya kamu tulis jawabannya sama ya dari no a?”
4)	S6 : “Iya mbak, soal e ga jelas kemarin pelajarannya?”
5)	P : “Bagian mana yang ga jelas?”
6)	S6 : “ Semuanya wong Cuma nyatet trus, Bapak e cepet banget jelasinya, ga dong.”
7)	P : “Oke ga papa besok belajar lagi sama mbak”
8)	P : “Sekarang kalau yang termasuk belah ketupat menurutmu apa?”
9)	S6 : “Belah ketupat tu, belah ketupat aja.”
10)	P : “Menurutmu yang dianggap belah ketupat tu bangun yang seperti apa?”
11)	S6 : “ yang kayak wajik, mirip persegi tapi sisinya miring”
12)	P : “Kalau persegi yang seperti apa?”
13)	S6 : “persegi tu yang sisinya berdiri”
14)	P : “kalau yang termasuk bangun layang-layang bangun mana saja?”
15)	S6 : “belah ketupat sama layang-layang sendiri”
16)	P : “kenapa belah ketupat termasuk layang-layang?”
17)	S6 : “karena sifatnya sama,iya to mbak...?”

d. Siswa 7

Tabel 4.8 Hasil wawancara siswa 7

Hasil wawancara siswa 7	
1)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa saja”
2)	S7 : “Jajar genjang sama persegi panjang tok ”
3)	P : “Alasannya”
4)	S7 : “Karena apa ya...ya itu mbak, aq juga bingung.”
5)	P : “ Bingungnya dimana?”
6)	S7 : “Ga dong, kebanyakan yang dibaca jadi bingung?”
7)	P : “Nyatet trus ya?”
8)	S7 : “Hoo, mbak, besok mbaknya jangan nyatet tok ya.”
9)	P : “Iya, besok pasti lebih asik.”
10)	P : “Oke, menurutmu yang termasuk persegi panjang, bangun apa saja?”
11)	S7 : “persegi sama persegi panjang”
12)	P : “oke, nah itu bisa”
13)	S7 : “Soalnya yang ini gampang”

Hasil wawancara siswa 7	
14)	P : “kalau bangun K ini bangun apa?”
15)	S7 : “belah ketupat to mbak, kan sisinya miring.”
16)	P : Oke...kalau yang termasuk persegi bangun apa saja?”
17)	S7 : “ Belah ketupat sama persegi”
18)	P : “Kenapa?”
19)	S7 : “Sifatnya mirip trus sisinya sama-sama sama panjang juga.”
20)	P : “Kalau yang termasuk belah ketupat?”
21)	P : “persegi termasuk belah ketupat”
22)	S7 : “ga”
23)	P : “kenapa?”
24)	S7 : “Belah ketupat kan persegi tapi yang sisinya miring”
25)	P : “kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
26)	S7 : “Bangun layang-layang saja, soal e bentuk e beda sendiri kalau layang-layang.”

e. Siswa 8

Tabel 4.9 Hasil wawancara siswa 8

Hasil wawancara siswa 8	
1)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa saja”
2)	S8 : “Jajar genjang sama persegi panjang ”
3)	P : “Kenapa alasannya?”
4)	S8 : “Karena.....(siswa diam)...sifatnya mirip
5)	P : “Kalau yang termasuk persegi panjang, bangun apa saja?”
6)	S8 : “persegi panjang dan persegi”
7)	P : “Sekarang bangun K, persegi bukan?”
8)	S8 : “Bukan, itu belah ketupat, kalau persegi sisinya tegak.”
9)	P : “Sekarang yang termasuk persegi bangun apa saja?”
10)	S8 : “ Persegi,ya persegi”
11)	P : Oke...kalau yang termasuk belah ketupat bangun apa saja?”
12)	S8 : “ Belah ketupat ya belah ketupat aja”
13)	P : “ Oke, apakah bangun A ini, bangun belah ketupat?”
14)	S8 : “ iya, kan itu sama kayak bangun P juga”
15)	P : “menurutmu belah ketupat tu yang seperti apa?”
16)	S8 : “yang bentuknya kayak gini, mirip persegi tapi sisinya miring”
17)	P : “oke...kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
18)	S8 : “layang-layang tu, belah ketupat dan layang-layang
19)	P : “Kenapa?”
20)	S8 : “kan dicari yang sifatnya hampir mirip, sifat layang-layang kan mirip dengan belah ketupat”
21)	P : “kalau persegi termasuk layang-layang tidak”
22)	S8 : “ga dong, persegi kan sisinya tegak”

f. Siswa 9

Tabel 4.10 Hasil wawancara siswa 9

Hasil wawancara siswa 9	
1)	P : “ Menurutmu bangun apa yang termasuk jajar genjang
2)	S9 : “Jajar genjang dan belah ketupat ”

Hasil wawancara siswa 9	
3)	P : “Mengapa kedua bangun tersebut termasuk jajar genjang?”
4)	S9 : “karena sisinya miring”
5)	P : “menurutmu bangun N masuk bangun apa?”
6)	S9 : “itu bangun jajar genjang”
7)	P : “kalau bangun yang termasuk persegi panjang bangun apa saja?”
8)	S9 : “Persegi dan persegi panjang”
9)	P : “Kenapa keduanya termasuk persegi panjang?”
10)	S9 : “karena sifat persegi panjang diwarisi persegi”
11)	P : “kalau yang termasuk persegi bangun apa saja?”
12)	S9 : “ persegi saja”
13)	P : “kalau yang termasuk belah ketupat bangun apa saja?”
14)	S9 : “belah ketupat saja”
15)	P : “kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
16)	S9 : “layang-layang dan belah ketupat”
17)	P : “alasannya apa?”
18)	S9 : “sifat layang-layang diwarisi belah ketupat”
19)	P : “Apakah persegi termasuk layang-layang?”
20)	S9 : “Tidak, karena sifat layang-layang tidak diwarisi persegi”
21)	P : “Apakah ada sifat layang-layang yang tidak dimiliki persegi?”
22)	S9 : “Diagonal persegi tidak tegak lurus”

g. Siswa 10

Tabel 4.11 Hasil wawancara siswa 10

Hasil wawancara siswa 10	
1)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa saja”
2)	S10 : “yang sisinya miring”
3)	P : “L ini miring, kenapa tidak termasuk jajar genjang?”
4)	S10 : “Persegi to mbak, L kan persegi tapi dimiringkan”
5)	P : “Belah ketupat tu yang seperti apa?”
6)	S10 : “ yang kayak wajik, kayak bangun P ini”
7)	P : “oke kalau yang termasuk persegi panjang, bangun apa saja?”
8)	S10 : “persegi panjang dan persegi”
9)	P : “karena sisinya sama-sama siku-siku”
10)	P : “ kalau persegi bangun apa saja?”
11)	S10 : “persegi saja”
12)	P : “kalau yang termasuk belah ketupat bangun apa saja?”
13)	S10 : “ Belah ketupat dan persegi”
14)	P : “kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
15)	S10 : “layang-layang saja, soal e sifatnya berbeda dengan bangun lainnya”

h. Siswa 12

Tabel 4.12 Hasil wawancara siswa 12

Hasil wawancara siswa 12	
1)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa saja”
2)	S12 : “Jajar genjang dan belah ketupat ”
3)	P : “Menurutmu jajar genjang dan belah ketupat itu yang seperti apa?”

Hasil wawancara siswa 12	
4)	S12 : “Eeee...kalau salah gimana mbak?”
5)	P : “Ga papa salah, kan kita masih belajar lagi besok supaya ga salah”
6)	S12 : “Jajar genjang tu yang sisinya miring”
7)	P : “Kalau belah ketupat?”
8)	S12 : “ yang kayak jajar genjang tapi sisinya sama panjang”
9)	P : “oke sekarang yang termasuk persegi panjang, bangun apa saja?”
10)	S12 : “persegi panjang dan persegi
11)	P : “ menurutmu persegi panjang tu yang seperti apa?”
12)	S12 : “yang sisinya panjang dan tegak”
13)	P : “kalau persegi”
14)	S12 : “sama kayak persegi panjang tapi sisinya sama panjang”
15)	P : “sekarang yang termasuk persegi bangun apa saja?”
16)	S12 : “bangun persegi saja.”
17)	P : “kenapa belah ketupat tidak termasuk persegi?”
18)	S12 : “eee...karena sifat-sifatnya berbeda”
19)	P : “Bukankah belah ketupat dan persegi sisinya sama sama sama panjang?”
20)	S12 : “Tapi kan persegi tegak belah ketupat miring, eh bener ga to mbak?”
21)	P : “oke, sekarang kalau yang termasuk belah ketupat bangun apa saja?”
22)	S12 : “ Belah ketupat saja”
23)	P : “kenapa?”
24)	S12 : “apa ya...ga tahu mbak bingung”
25)	P : “bagian ini masih bingung ya?”
26)	S12 : “iya mbak, besok dijelasin lagi ya mbak?”
27)	P : “iya pasti
28)	P : “terakhir ni, yang termasuk layang-layang bangun apa saja menurut kamu?”
29)	S12 : “belah ketupat sama layang-layang”
30)	P : “Alasannya?”
31)	S12 : “karena sifatnya hampir sama mbak?”

i. Siswa 13

Tabel 4.13 Hasil wawancara siswa 13

Hasil wawancara siswa 13	
1)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa aja”
2)	S13 : “Jajar genjang dan belah ketupat ”
3)	P : “kenapa?”
4)	S13 : “Sisinya sama-sama miring”
5)	P : “kalau yang termasuk persegi panjang apa saja?”
6)	S13 : “ persegi dan persegi panjang”
7)	P : “kenapa?”
8)	S13 : “karena sifatnya hampir sama”
9)	P : “ kalau yang termasuk bangun persegi bangun apa saja?”
10)	S13 : “persegi dan belah ketupat”
11)	P : “alasanya?”
12)	S13 : “yaaa...eeee soalnya belah ketupat sisinya juga sama panjang mirip persegi”
13)	P : “kalau yang termasuk belah ketupat bangun yang mana saja?”
14)	S13 : “ Belah ketupat tok”
15)	P : “Bangun A ini belah ketupat?”
16)	S13 : “iya to mbak, kan mirip yang P sama L, salah y mbak?, sisinya sma panjang g to mbak?”

Hasil wawancara siswa 13	
17)	P : “ini ga sama panjang dek, tp ga papa besok kita belajar lagi”
18)	P : “kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
19)	S13 : “layang-layang sama belah ketupat”
20)	P : “Kenapa?”
21)	S13 : “karena bentuknya mirip, sifatnya juga mirip.”

j. Siswa 14

Tabel 4.14 Hasil wawancara siswa 14

Hasil wawancara siswa 14	
1)	P : “ Menurutmu yang termasuk jajar genjang bangun apa aja
2)	S14 : “Jajar genjang dan belah ketupat
3)	P : “alasanya?”
4)	S14 : “yang sisinya miring jajar genjang
5)	P : “kalau yang termasuk persegi panjang bangun apa saja?”
6)	S14 : “ persegi dan persegi panjang
7)	P : “karena?”
8)	S14 : “karena sifat persegi dimiliki persegi panjang”
9)	P : “ kalau yang termasuk persegi bangun apa saja?”
10)	S14 : “persegi saja”
11)	P : “kalau yang termasuk belah ketupat bangun apa?”
12)	S14 : “ Belah ketupat tok”
13)	P : “Persegi termasuk belah ketupat ga?”
14)	S14 : “Ga, soal e persegi kan sisinya tegak kalo belah ketupat kan miring”
15)	P : “kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
16)	S14 : “layang-layang aja”
17)	P : “Kenapa?”
18)	S14 : “eee...ya gitu mbak, ga tahu.”
19)	P : “Apakah kamu masih merasa kesulitan mengelompokkan bangun segi empat?”
20)	S14 : “Masih mbak, bingung, kemarin ga jelas”
21)	P : “Kenapa kemarin ga tanya?”
22)	S14 : “Takut mbak, bapak e kecepatan juga, trus tiap hari nyatet trus, ga dong.”

k. Siswa 16

Tabel 4.15 Hasil wawancara siswa 16

Hasil wawancara siswa 16	
1)	P : “ Menurutmu apa saja yang termasuk bangun jajar genjang?”
2)	S16 : “Jajar genjang dan belah ketupat ”
3)	P : “alasanya?”
4)	S16 : “mirip”
5)	P : “miripnya dimana?”
6)	S16 : “sisinya sama-sama miring”
7)	P : “kalau yang termasuk persegi panjang bangun apa saja?”
8)	S16 : “eee.....persegi panjang,jajar genjang sama belah ketupat”
9)	P : “karena?”
10)	S16 : “eee...ga tahu...”

Hasil wawancara siswa 16	
11)	P : “koq bisa jawab ini?”
12)	P : “dicatetan kayaknya gitu”
13)	P : “ kalau yang termasuk persegi bangun apa saja?”
14)	S16 : “persegi dan belah ketupat”
15)	P : “alasanya kenapa?”
16)	S16 : “belah ketupat persegi yang dimiringkan”
17)	P : “yang termasuk belah ketupat bangun apa?”
18)	S16 : “ Belah ketupat”
19)	P : “Persegi termasuk belah ketupat ga?”
20)	S16 : “Ga, kan belah ketupat tu aslinya persegi”
21)	P : “kalau yang termasuk layang-layang bangun apa saja?”
22)	S16 : “layang-layang sama belah ketupat”
23)	P : “Kenapa?”
24)	S16 : “mirip.”
25)	P : “miripnya dimana?”
26)	S16 : “bentuknya hampir sama”
27)	P : “Apakah kamu masih merasa kesulitan dalam materi ini?”
28)	S16 : “masih mbak”
29)	P : “kenapa”
30)	S16 : “matematika ki susah mbak”
31)	P : “kamu ga suka ya sama matematika y?”
32)	S16 :”iya mbak mbingungi”

I. Siswa 17

Tabel 4.16 Hasil wawancara siswa 17

Hasil wawancara siswa 17	
1)	P : “ Menurutmu apa saja yang termasuk bangun jajar genjang?”
2)	S17 : “Belah ketupat dan jajar genjang ”
3)	P : “kenapa dua bangun tersebut termasuk jajar genjang?”
4)	S17 : “karena sifat belah ketupat dimiliki jajar genjang”
5)	P : “ apakah jajar genjang sisinya sama panjang?”
6)	S17 : “oiya ya mbak, salah brati mbak”
7)	P : “ya ga papa besok belajar lagi
8)	P : “menurutmu bangun A ini bangun apa?”
9)	S17 : “Belah ketupat mbak”
10)	P : “menurutmu belah ketupat itu yang seperti apa?”
11)	S17 : “yang bentuknya seperti wajik to mbak”
12)	P : “ menurutmu bangun apa saja yang termasuk persegi?”
13)	S17 : “persegi dan belah ketupat benar ga mbak, aq cuma ngawur”
14)	P : “kamu masih bingung ya disini?”
15)	S17 : “iya mbak, ga dong”
16)	P : “ga jelasnya dimana?”
17)	S17 :”semua sifat-sifatnya susah, hapalannya banyak, catetannya banyak banget”
18)	P : “ sebenarnya semua ga perlu dihafalin dek, kalau kamu paham pasti bisa tanpa hafalin.”
19)	P : “sekarang menurutmu yang termasuk belah ketupat bangun apa saja?”
20)	S17 : “eee belah ketupat aja”
21)	P : “alasanya”
22)	S17 : “karena bangun yang lain sifatnya beda dengan belah ketupat”
23)	P : “kalau layang-layang hampir sama ga sama belah ketupat?”

Hasil wawancara siswa 17	
24)	S17 : “iya tapi kan belah ketupat yang termasuk layang-layang.”
25)	P : “Kenapa belah ketupat termasuk layang-layang?”
26)	S17 : “Soalnya sifat belah ketupat ada juga di sifat layang-layang.”
27)	P : “nah itu bisa”
28)	S17 : “gampang mbak, soalnya bentuknya mirip juga”

l. Siswa 20

Tabel 4.17 Hasil wawancara siswa 20

Hasil wawancara siswa 20	
1)	P : “ Menurutmu apa saja yang termasuk bangun jajar genjang?”
2)	S20 : “Jajar genjang sama belah ketupat ”
3)	P : “kenapa menjawab itu?”
4)	S20 : “soal e sisinya sama –sama miring”
5)	P : “menurutmu bangun K ini bangun apa?”
6)	S20: “belah ketupat kan sisinya miring”
7)	P : “kalau yang termasuk persegi panjang bangun apa saja?”
8)	S20 : “persegi panjang aja”
9)	P : “kenapa hanya persegi panjang yang termasuk persegi panjang?”
10)	S20 : “karena semuanya ga ada yang sifatnya mirip persegi panjang”
11)	P : “ kalau yang termasuk persegi bangun apa saja?”
12)	S20 : “persegi dan belah ketupat”
13)	P : “alasanya?”
14)	S20 : “ ya karena sama-sama sama panjang sisinya”
15)	P : “Lalu yang termasuk belah ketupat, bangun apa saja?”
16)	S20 : “Belah ketupat aja?”
17)	P : Persegi masuk belah ketupat ga?”
18)	S20 : Ga mbak
19)	P : “Bukankah persegi dan belah ketupat sisinya sama panjang?”
20)	S20 : “eeeeeeeeeiya ya...ga tahu ah mbak aq bingung”
21)	P : “Kenapa kamu bisa jawab bahwa hanya belah ketupat yang termasuk belah ketupat?”
22)	S20 : “ga tahu lupa”
23)	P : “ya udah, kalau yang termasuk layang-layang apa saja?”
24)	S20 : “setahuku belah ketupat termasuk layang-layang mbak”
25)	P : “karena?”
26)	S20 : “Sifat layang-layang semuanya ada di belah ketupat”

m. Siswa 21

Tabel 4.18 Hasil wawancara siswa 21

Hasil wawancara siswa 21	
1)	P : “ Menurutmu bangun apa saja yang termasuk bangun jajar genjang?”
2)	S21 : “belah ketupat dan jajar genjang mbak
3)	P : “kenapa belah ketupat termasuk jajar genjang?”
4)	S21 : “karena sisinya miring
5)	P : “menurutmu bangun N ini bangun apa?”
6)	S21: “itu jajar genjang mbak

Hasil wawancara siswa 21	
7)	P : “karena sisinya miring ya?”
8)	S21 : “iya mbak
9)	P : “kalau bangun K termasuk yang mana?”
10)	S21 : “itu belah ketupat
11)	P : “kalau yang termasuk persegi panjang bangun apa saja?”
12)	S21 : “ya persegi panjang saja”
13)	P : “kenapa hanya persegi panjang saja?”
14)	S21 : “soal e sisinya harus panjang dan tegak”
15)	P : “kalau yang termasuk persegi bangun apa saja?”
16)	S21 : “persegi dan belah ketupat”
17)	P : “kenapa belah ketupat termasuk persegi?”
18)	S21 : “ ya karena belah ketupat sisinya juga sama panjang”
19)	P : “kalau yang termasuk belah ketupat, bangun apa saja?”
20)	S21 : “Belah ketupat”
21)	P : “Hanya belah ketupat saja?”
22)	S21 : “iya mbak”
23)	P : “kenapa hanya belah ketupat?”
24)	S21 : “ga tahu”
25)	P : “Apakah kamu masih merasa kesulitan mengelompokkan bangun?”
26)	S21 : “iya mbak, bingung yang termasuk persegi sama belah ketupat”
27)	P : “bingungnya dimana?”
28)	S21 : “suka kebalik-balik, kbnyakan yang dihafal ”
29)	P : “ banyak catetan ya?”
30)	S21 : “iya mbak”
31)	P : “yang terakhir, bangun apa yang termasuk layang-layang?”
32)	S21 : “gampang mbak, belah ketupat sama layang-layang”
33)	P : “soal e kenapa?”
34)	S21 : “karena sifat keduanya mirip”

n. Siswa 24

Tabel 4.19 Hasil wawancara siswa 24

Hasil wawancara siswa 24	
1)	P : “ Menurutmu bangun apa saja yang termasuk bangun jajar genjang?”
2)	S24 : “jajar genjang ya jajar genjang mbak ”
3)	P : “kenapa hanya bangun jajar genjang saja?” Apakah tidak ada bangun lain yang termasuk jajar genjang?”
4)	S24 : “karena yang lain sifatnya beda
5)	P : “kalau yang termasuk persegi panjang?”
6)	S24 : “persegi panjang aja
7)	P : “alasanya
8)	S24: “karena yang lain sifatnya berbeda
9)	P : “kalau yang termasuk persegi?”
10)	S24 : “persegi sama belah ketupat
11)	P : “kenapa belah ketupat termasuk persegi?”
12)	S24 : “karena belah ketupat persegi yang dimiringkan
13)	P : “lalu bangun apa saja yang termasuk belah ketupat?”
14)	S24 : “belah ketupat saja”
15)	P : “ apakah layang-layang termasuk belah ketupat?”
16)	S24 : “ga, tapi belah ketupat termasuk layang-layang”

17) P : “kenapa belah ketupat termasuk layang-layang?”
18) S24 : “karena belah ketupat itu layang-layang yang sama panjang sisinya”

o. Siswa 26

Tabel 4.20 Hasil wawancara siswa 26

Hasil wawancara siswa 26	
1) P	: “ Menurutmu apa saja yang termasuk bangun jajar genjang?
2) S26	: “jajar genjang sama persegi panjang mbak ”
3) P	: “kenapa persegi panjang termasuk jajar genjang?
4) S26	: “karena jajar genjang juga punya lebar dan panjang”
5) P	: “menurutmu yang termasuk persegi panjang bangun apa saja?”
6) S26	: “persegi panjang dan persegi”
7) P	: “alasan nya kenapa?”
8) S26:	: “karena sama-sama sudutnya siku-siku”
9) P	: “menurutmu bangun apa yang termasuk persegi?”
10) S26	: “belah ketupat dan persegi”
11) P	: “kenapa belah ketupat termasuk persegi?”
12) S26	: “karena sama-sama sisinya sama panjang”
13) P	: “kalau yang termasuk belah ketupat bangun apa saja?”
14) S26	: “belah ketupat tok”
15) P	: “kenapa, bukankah persegi sisinya juga sama panjang, apakah persegi termasuk belah ketupat?
16) S26	: “ga, soal e belah ketupat bentuk lain e persegi”
17) P	: “ kalau bangun yang termasuk layang-layang apa saja?”
18) S26	: “belah ketupat”
19) P	: “kenapa belah ketupat termasuk layang-layang?”
20) S26	: “karena belah ketupat itu layang-layang tapi semuanya sma panjang”

p. Siswa 27

Tabel 4.21 Hasil wawancara siswa 27

Hasil wawancara siswa 27	
1) P	: “ Menurutmu bangun apa yang termasuk bangun jajar genjang?
2) S27	: “persegi panjang dan jajar genjang
3) P	: “kenapa persegi panjang termasuk jajar genjang?”
4) S27	: “karena persegi panjang adalah jajar genjang tapi yang siku-siku?”
5) P	: “adakah bangun lain yang termasuk jajar genjang?”
6) S27	: “menurut saya itu mbak
7) P	: “oke, kalau yang termasuk persegi panjang bangun apa saja?
8) S27	: “persegi panjang saja
9) P	: “adakah bangun lain yang termasuk persegi panjang?
10) S27:	: “eee ga tahu mbak, ga ada kayak e
11) P	: “menurutmu bangun yang seperti apa yang termasuk persegi panjang?”
12) S27	: “sisinya panjang dan siku-siku
13) P	: “oke, sekarang menurutmu bangun apa yang termasuk persegi?”
14) S27	: “persegi dan belah ketupat
15) P	: “kenapa belah ketupat termasuk persegi?”
16) S27	: “karena belah ketupat adalah persegi miring

Hasil wawancara siswa 27	
17)	P : “kalau yang termasuk belah ketupat bangun apa saja?”
18)	S27 : “belah ketupat tok”
19)	P : “Adakah bangun lain yang termasuk belah ketupat?”
20)	S27 : “ga ada mbak”
21)	P : “oke, sekarang bangun apa yang termasuk layang-layang?”
22)	S27 : “belah ketupat dan layang-layang”
23)	P : “kenapa belah ketupat termasuk layang-layang?”
24)	S27 : “karena beah ketupat bisa juga dari layang-layang yang sisinya sama panjang”

5. Data Hasil Tes Evaluasi Remedial

Tabel 4.22 Hasil Tes Evaluasi Remedial

No	Nama	Nilai	Ketuntasan
1	Siswa 2	86	Tuntas
2	Siswa 3	83	Tuntas
3	Siswa 6	79	Tuntas
4	Siswa 7	79	Tuntas
5	Siswa 8	79	Tuntas
6	Siswa 9	94	Tuntas
7	Siswa 10	86	Tuntas
8	Siswa 12	85	Tuntas
9	Siswa 13	88	Tuntas
10	Siswa 14	88	Tuntas
11	Siswa 16	81	Tuntas
12	Siswa 17	86	Tuntas
13	Siswa 20	94	Tuntas
14	Siswa 21	78	Tuntas
15	Siswa 24	76	Tuntas
16	Siswa 26	89	Tuntas
17	Siswa 27	94	Tuntas

Tabel 4.23 Ketercapaian Tes Evaluasi Remedial

No Soal	1a	1b	1c	1d	1e	1f
Ketercapaian	96,79%	100%	100%	85.88%	83.19%	100%
No Soal	2a	2b	2c	2d	2e	2f
Ketercapaian	98.04%	87.25%	79.41%	81.62%	78.82%	72.25%
No Soal	3a	3b	3c	4		
Ketercapaian	100%	65.8%	65.8%	75.29%		

Proses perhitungan ketercapaian tes evaluasi remedial dapat dilihat pada lampiran H.

## 6. Data Hasil Perbandingan Tes Diagnostik dan Tes Evaluasi Remedial

Tabel 4.24 Data Hasil Perbandingan Tes Diagnostik dan Tes Evaluasi Remedial

No	Nama	Nilai TD	Nilai TR	Ketuntasan	Keterangan
1	Siswa 2	40	86	Tuntas	Meningkat
2	Siswa 3	47	83	Tuntas	Meningkat
3	Siswa 6	59	79	Tuntas	Meningkat
4	Siswa 7	48	79	Tuntas	Meningkat
5	Siswa 8	50	79	Tuntas	Meningkat
6	Siswa 9	56	94	Tuntas	Meningkat
7	Siswa 10	52	86	Tuntas	Meningkat
8	Siswa 12	53	85	Tuntas	Meningkat
9	Siswa 13	50	88	Tuntas	Meningkat
10	Siswa 14	50	88	Tuntas	Meningkat
11	Siswa 16	47	81	Tuntas	Meningkat
12	Siswa 17	56	86	Tuntas	Meningkat
13	Siswa 20	56	94	Tuntas	Meningkat
14	Siswa 21	47	78	Tuntas	Meningkat
15	Siswa 24	40	76	Tuntas	Meningkat
16	Siswa 26	42	89	Tuntas	Meningkat
17	Siswa 27	43	94	Tuntas	Meningkat
	<b>Rata-rata</b>	<b>49</b>	<b>85</b>		

## C. Analisis Data

## 1. Analisis Hasil Uji Coba Tes Diagnostik

## a. Analisis Validitas

Dalam melakukan perhitungan uji validitas dilakukan pemetaan skor setiap peserta dalam setiap item soal dimana jumlah soal keseluruhan adalah 4 nomor dimana nomor 1 terdiri dari 6 soal, nomor 2 terdiri dari 6 soal, nomor 3 terdiri dari 3 soal dan nomor 4 terdiri dari 1 soal sedangkan jumlah peserta yang mengikuti tes ujicoba 32 peserta. Dalam menghitung validitas, peneliti memetakan soal berdasarkan keterkaitan diantara setiap item soal dimana soal-soal yang mempunyai keterkaitan digabung dalam satu nomor sedangkan yang tidak mempunyai keterkaitan tetap dipetakan tersendiri. Ini

dilakukan untuk mempermudah penggantian soal apabila ditemukan ketidakvalidan dalam uji validitas.

Soal nomor 1 dan 2 masing-masing mempunyai 6 anak soal yang saling terkait satu sama lain dan merupakan satu kesatuan dimana tidak mungkin dilakukan penggantian soal pada salah satu anak soal saja sehingga dilakukan penggabungan sedangkan nomor 3 meskipun mempunyai 3 anak soal tetapi setiap anak soal tidak mempunyai keterkaitan sehingga masih memungkinkan untuk dilakukan penggantian pada salah satu anak soal. Dari pemetaan ini kemudian diambil skor semua peserta dalam satu nomor soal yang dibandingkan dengan jumlah skor total.

Dari data mengenai pemetaan tersebut (Tabel 4.2) selanjutnya dilakukan perhitungan dengan rumus korelasi product moment yaitu

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Proses dari perhitungan validitas dapat dilihat pada lampiran.D Setelah dilakukan proses perhitungan menggunakan rumus korelasi *product moment* didapat kesimpulan hasil analisis yaitu semua soal dinyatakan valid dengan hasil perhitungan dinyatakan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.25 Validitas item soal

No Soal	r hitung	r tabel	Keterangan	Kriteria
1	0,804	0,349	Valid	Sangat tinggi
2	0,674	0,349	Valid	Tinggi
3a	0,419	0,349	Valid	Cukup
3b	0,506	0,349	Valid	Cukup

3c	0,429	0,349	Valid	Cukup
4	0,918	0,349	Valid	Sangat tinggi

b. Analisis Reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan adalah uji alpha karena soal yang diujikan merupakan soal uraian.

Rumus Alpha :

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

1) Mencari variansi setiap butir soal

Variansi setiap butir soal dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$\sigma_i^2$  = variansi item soal no i

$\sum X_i^2$  = jumlah kuadrat item soal no i

$(\sum X_i)^2$  = kuadrat jumlah item soal no i

N = jumlah banyaknya peserta tes

Proses perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran D dan hasil perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 4.26 Variansi setiap butir soal

No Soal	Variansi
1	26,33
2	14,93

3a	2,96
3b	3,52
3c	2,46
4	8,01
$\sum \sigma_i^2$	58,21

## 2) Mencari varians Total

$$\begin{aligned}\sigma_{tot}^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{92093 - \frac{2805625}{32}}{32} \\ &= \frac{92093 - 87675,78}{32} \\ &= 138,038\end{aligned}$$

## 3) Menghitung koefisien korelasi reliabilitas

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{6}{5} \right) \left( 1 - \frac{58,94}{138,038} \right) \\ &= 0,69\end{aligned}$$

Dalam uji reliabilitas soal tes diagnostik didapat nilai reliabilitas sebesar 0,69 dengan tingkat reliabilitas tinggi sehingga soal tes diagnostik dapat dikatakan reliabel untuk digunakan sebagai tes diagnostik.

## 2. Analisis Wawancara Guru

Wawancara dilakukan terhadap seorang guru matematika yang mengampu kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih. Teknik wawancara yang

digunakan adalah wawancara semi terstruktur yaitu pertanyaan wawancara dapat dimodifikasi dari pedoman wawancara yang disusun disesuaikan dengan situasi dan kondisi saat wawancara berlangsung untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dan jelas.

Dari wawancara yang telah dilakukan didapatkan informasi bahwa dalam pembelajaran segi empat guru mengajar hanya menggunakan papan tulis dengan menuliskan sifat-sifatnya di papan tulis (Tabel 4.1 no 4). Dari tahun ke tahun siswa biasanya mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi bangun-bangun segi empat dan menganalisis sifat-sifat segi empat. Seringkali dijumpai siswa tidak dapat membedakan antara persegi dan belah ketupat. (wawancara guru tabel 4.1 No 14). Menurut guru kesulitan tersebut karena siswa kurang memperhatikan saat pembelajaran berlangsung. (Tabel 4.1 No 16). Selain itu dari wawancara, guru memberikan apresiasi jika dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media *powerpoint* karena menurut beliau *powerpoint* dengan fasilitasnya dapat membantu untuk memperjelas materi yang disampaikan (Tabel 4.1 no 26).

### 3. Analisis Hasil Tes

Tes Diagnostik dilakukan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami konsep segi empat. Kesulitan-kesulitan tersebut didapatkan dari analisis kesalahan siswa yang selanjutnya dilakukan konfirmasi dengan wawancara terhadap siswa remedi untuk memastikan adanya kesulitan pada diri siswa. Hasil dari analisis kesulitan siswa akan

digunakan untuk membangun media pembelajaran berbasis komputer yang sesuai sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa melalui pembelajaran remedial dengan bantuan media tersebut. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis kesulitan belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a. Menelaah kasus (mengidentifikasi siswa yang mengalami kesulitan belajar)

Dari tabel 4.3 mengenai hasil tes diagnostik yang dilakukan pada 32 siswa kelas VII C diperoleh data nilai tertinggi adalah 82 dan nilai terendah adalah 40. Dari analisis yang dilakukan didapatkan jumlah siswa yang tidak tuntas karena nilainya belum memenuhi standar ketuntasan minimal yaitu 68 sejumlah 17 anak.

Sedangkan berikut adalah analisis ketercapaian hasil tes diagnostik berdasarkan indikator-indikator pembelajaran.

- 1) Ketercapaian mengidentifikasi dan mengelompokkan bangun datar

$$\begin{aligned} &= \frac{356}{578} \times 100 \% \\ &= 61,59 \% \end{aligned}$$

- 2) Ketercapaian mengidentifikasi sifat-sifat bangun segi empat

$$\begin{aligned} &= \frac{294}{527} \times 100 \% \\ &= 55,79 \% \end{aligned}$$

3) Ketercapaian mendefinisikan dan hubungan antar bangun segi

empat

$$= \frac{67}{255} \times 100 \% \\ = 26,27 \%$$

4) Ketercapaian aplikasi sifat-sifat segi empat

$$= \frac{34}{170} \times 100 \% \\ = 20,00 \%$$

b. Merangkum kesalahan berdasarkan hasil jawaban siswa

Dari hasil analisis pekerjaan siswa dalam tes diagnostik, peneliti mendapatkan gambaran mengenai kesulitan siswa dalam memahami konsep segi empat. Analisis kesulitan siswa didukung dari hasil wawancara dengan siswa (tabel 4.5 – 4.21) untuk lebih memastikan letak kesulitan siswa. Berikut adalah analisis kesulitan siswa berdasar indikator pembelajaran.

Tabel 4.27 Analisis Hasil Wawancara Siswa

No	Nama Siswa	Analisis Hasil Wawancara Siswa
1	Siswa 2	Pemahaman siswa 2 dalam mengelompokkan bangun segi empat masih kurang karena dari hasil wawancara tabel 4.5 terlihat bahwa siswa 2 mengelompokkan bangun segi empat hanya berdasar kemiripan bentuk saja bukan dari sifat-sifatnya. Siswa 2 masih merasa kesulitan dalam memahami materi segi empat ini ditunjukkan dari hasil wawancara pada tabel 4.5 dimana siswa bingung dan tidak dapat menjelaskan jawaban yang dituliskannya.
2	Siswa 3	Dalam mengelompokkan bangun segi empat siswa 3 hanya berdasar pada kemiripan bentuk antar bangun saja. Siswa 3 kurang tepat dalam mengidentifikasi bangun persegi dan belah ketupat dimana berdasar wawancara pada tabel 4.6 siswa mengatakan bahwa persegi adalah bangun yang kotak dan bersisi tegak sedangkan belah ketupat adalah bangun yang seperti wajik. Ini mengakibatkan bangun jajar genjang dengan posisi seperti wajik dianggap belah ketupat.
3	Siswa 6	Dari wawancara pada tabel 4.7 didapatkan informasi bahwa siswa 6 masih bingung dalam mengelompokkan bangun segi empat tersebut karena siswa 6 merasa tidak jelas saat pembelajaran segi empat. Siswa 6

No	Nama Siswa	Analisis Hasil Wawancara Siswa
		menganggap bahwa bangun belah ketupat adalah bangun yang gambarnya mirip wajik sedangkan persegi adalah bangun yang bersisi tegak.
4	Siswa 7	Siswa 7 masih merasa kebingungan dalam mengelompokkan bangun segi empat. Siswa tidak dapat memahami materi yang diajarkan karena terlalu banyak catatan. Siswa masih kurang tepat dalam mengelompokkan persegi dan belah ketupat dimana belah ketupat termasuk persegi karena sisinya sama panjang sedangkan persegi tidak termasuk belah ketupat karena belah ketupat adalah persegi yang dimiringkan.
5	Siswa 8	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.9 terlihat bahwa pemahaman konsep siswa tentang segi empat masih kurang. Ini terlihat dari jawaban siswa yang mengatakan bahwa bangun persegi yang dimiringkan dianggap belah ketupat karena menurut siswa persegi harus bersisi tegak sedangkan belah ketupat adalah bangun yang mirip persegi tetapi sisinya miring. Siswa 8 juga salah dalam mengidentifikasi bangun, dimana jajar genjang dengan posisi seperti belah ketupat dianggap sebagai belah ketupat.
6	Siswa 9	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.10 terlihat bahwa siswa masih kebingungan dalam mengidentifikasi bangun segi empat dengan posisi yang diubah-ubah. Ini terlihat dari jawaban siswa yang mengatakan bahwa persegi panjang yang dimiringkan dianggap jajar genjang. Siswa 9 belum paham dalam mengidentifikasi sifat persegi ini ditunjukkan dari perkataannya bahwa diagonal persegi tidak tegak lurus.
7	Siswa 10	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.11 terlihat bahwa pemahaman siswa masih kurang. Ini terlihat dari jawaban siswa dalam menganalisis bangun dimana yang termasuk belah ketupat adalah bangun yang bentuknya mirip wajik saja, jajar genjang adalah bangun yang sisinya miring. Kurangnya pemahaman ini mengakibatkan bangun belah ketupat yang tidak seperti wajik dianggap persegi. Siswa 10 juga mengelompokkan bangun persegi termasuk persegi panjang hanya karena sama-sama mempunyai sudut siku-siku.
8	Siswa 12	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.12 didapatkan informasi bahwa menurut siswa jajar genjang adalah bangun segi empat yang bersisi miring dan persegi panjang adalah bangun segi empat yang bersisi panjang dan tegak. Selain itu siswa 12 masih kebingungan dalam mengelompokkan bangun-bangun yang termasuk dalam belah ketupat dan layang-layang.
9	Siswa 13	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.13 didapatkan informasi bahwa menurut siswa belah ketupat termasuk jajar genjang karena sisinya sama-sama miring. Siswa melakukan kesalahan dalam menganalisis bangun persegi ini terlihat dari belah ketupat termasuk persegi karena sisinya sama panjang. Selain itu siswa menganggap bahwa sebuah bangun jajar genjang yang diposisikan mirip belah ketupat dianggap belah ketupat dan mempunyai sisi yang sama panjang.
10	Siswa 14	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.14 didapatkan informasi bahwa menurut siswa yang termasuk bangun jajar genjang hanyalah bangun yang mempunyai sisi miring saja, persegi tidak termasuk persegi panjang karena panjang sisi persegi berbeda dengan persegi panjang. Siswa 14 kurang tepat dalam membedakan persegi dan belah ketupat karena hanya berdasarkan sisinya yang miring dan tegak bukan berdasar pada sifat-sifatnya. Siswa 14 masih merasa kesulitan dalam mengelompokkan bangun segi empat karena sejak awal siswa tidak jelas dan tertinggal dengan pembelajaran tetapi takut untuk bertanya.
11	Siswa 16	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.15 terlihat bahwa siswa belum paham dalam menganalisis dan mengelompokkan bangun segi empat. Ini terlihat bahwa dari jawaban siswa bahwa belah ketupat termasuk jajar

No	Nama Siswa	Analisis Hasil Wawancara Siswa
		genjang karena sisinya sama-sama miring. Dalam mengelompokkan bangun segi empat hanya berdasarkan kemiripan bentuknya saja. Siswa 16 merasa kesulitan belajar materi segi empat karena pada awalnya siswa 16 tidak menyukai pelajaran matematika karena membuatnya bingung.
12	Siswa 17	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.16 terlihat bahwa siswa siswa masih belum memahami sifat-sifat segi empat ini terlihat bahwa siswa mengatakan bahwa sifat belah ketupat dimiliki jajar genjang. Siswa 17 juga menganggap bahwa belah ketupat adalah bangun yang bentuknya seperti wajik. Siswa masih kesulitan dalam mengelompokkan bangun segi empat karena siswa masih kesulitan dalam menganalisis sifat-sifat segi empat. Ini dikarenakan siswa tidak mampu untuk menghafal materi sifat-sifat dari guru.
13	Siswa 20	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.17 didapatkan temuan bahwa siswa menganalisis jajar genjang hanya berdasar sisinya yang miring. Siswa belum memahami konsep segi empat dengan baik karena persegi dengan posisi miring sudah dianggap belah ketupat. Dari wawancara siswa terlihat kebingungan saat ditanya hubungan antara belah ketupat dan persegi. Siswa terlihat ragu-ragu saat menjawabnya.
14	Siswa 21	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.18 didapatkan informasi bahwa pemahaman siswa masih kurang. Ini terlihat dari persegi panjang dan persegi dengan sisi miring dianggap jajar genjang dan belah ketupat. Siswa melakukan kesalahan karena siswa mengelompokkan persegi dan belah ketupat hanya berdasarkan kesamaan satu sifat yaitu sama-sama memiliki sisi sama panjang.
15	Siswa 24	Berdasarkan hasil wawancara dari tabel 4.19 didapatkan informasi bahwa siswa belum memahami konsep segi empat dimana siswa menganggap bahwa belah ketupat adalah persegi yang dimiringkan.
16	Siswa 26	Berdasarkan hasil wawancara dari tabel 4.20 terlihat bahwa siswa hanya melihat kesamaan bentuk dalam mengelompokkan bangun segi empat dimana siswa menyebutkan bahwa persegi panjang termasuk jajar genjang karena sama-sama mempunyai panjang dan lebar. Persegi termasuk persegi panjang karena sisinya sama-sama siku-siku.
17	Siswa 27	Berdasarkan hasil wawancara pada tabel 4.21 didapatkan informasi bahwa siswa masih kurang tepat dalam menganalisis bangun segi empat. Siswa menganggap bahwa persegi panjang adalah bangun segi empat yang sisinya panjang dan tegak. Dan belah ketupat adalah persegi yang dimiringkan.

Tabel 4.28 Analisis Kesulitan Dalam Mengelompokkan Bangun

No Soal	Nama Siswa	Analisis Kesulitan
1a	(2),(3),(8),(9),(10), (12),(13),(14),(16), (20),(21),(26),	- Siswa mengelompokkan bangun jajar genjang hanya berdasarkan pada kemiripan bentuk saja yaitu bangun yang mempunyai sisi panjang atau bangun yang mempunyai sisi miring
1b	(2),(10),(26),  (20),(24),(27),	- Siswa mengelompokkan bangun persegi panjang hanya berdasar pada kesamaan satu sifat yaitu bangun yang sudutnya siku-siku - Menurut siswa tidak ada bangun lain yang termasuk persegi panjang karena bangun lain sifatnya berbeda dengan persegi panjang

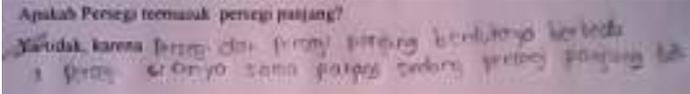
	(9),(20),(21),  (16),  (14),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesulitan masih terlihat ketika siswa menganggap bangun persegi panjang yang diposisikan miring dianggap jajar genjang dan bukan persegi panjang.</li> <li>- Siswa menyebutkan bahwa jajar genjang dan belah ketupat termasuk persegi panjang. Siswa juga tidak dapat menjelaskan alasannya.</li> <li>- Kurangnya pemahaman sifat-sifat dimana siswa menyebutkan bahwa sifat-sifat persegi dimiliki persegi panjang</li> </ul>
1c	(2), (7),(13),(20), (21),(26),  (3),(7),(8),(14),  (2),(7),(16),(24),(27),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemahaman siswa masih kurang dalam mengelompokkan persegi hanya berdasarkan satu kesamaan yaitu sudutnya yang siku-siku atau sisinya yang sama panjang</li> <li>- Pemahaman konsep siswa masih kurang dimana bangun persegi yang miring sudah dianggap belah ketupat dan bukan persegi lagi</li> <li>- Siswa belum memahami konsep segi empat dimana menganggap belah ketupat adalah persegi yang dimiringkan</li> </ul>
1d	(3),(6),(10),(17),  (8),(13),(17),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesulitan siswa terletak pada siswa menganggap belah ketupat hanya bangun yang gambarnya mirip wajik</li> <li>- Bangun jajar genjang yang diposisikan seperti wajik dianggap belah ketupat dan bukan jajar genjang.</li> </ul>
1e	(2),(3), (7),(8),(10), (13),(16),(17),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalam mengelompokkan bangun layang-layang siswa hanya melihat dari kesamaan bentuk</li> </ul>
1f	(21),(17),(7),(12),(14), (27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak terjadi kesulitan yang berarti dalam mengidentifikasi bangun trapesium, kesalahan yang terjadi hanya kesalahan kecerobohan dimana siswa tidak teliti dalam melihat bangun trapesium</li> </ul>

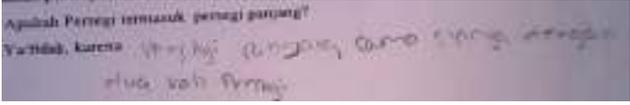
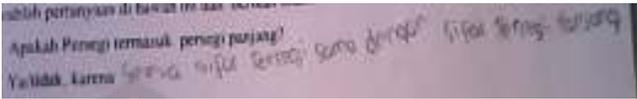
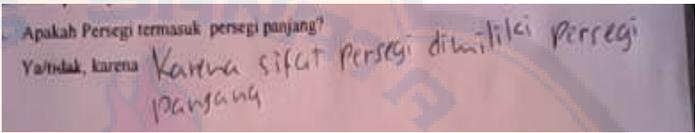
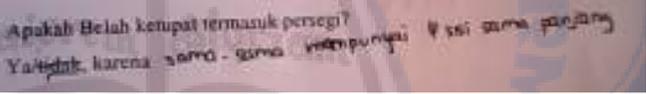
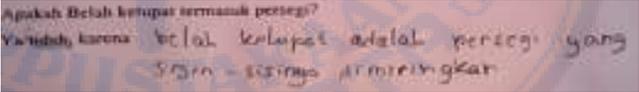
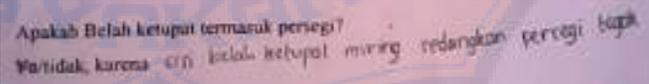
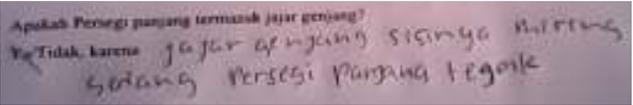
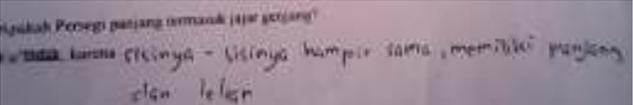
Tabel 4.29 Analisis Kesulitan Siswa dalam Mengidentifikasi Sifat-Sifat Segi Empat

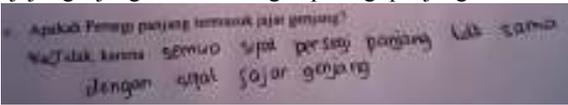
No soal	Nama Siswa	Analisis Kesulitan
2a	(2),(8),(17),  (7),(8),(9),(10),  (17),	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peneliti menduga siswa mengalami kesulitan dalam menentukan perpotongan diagonal bangun segi empat dimana siswa menyebutkan bahwa diagonal jajar genjang berpotongan siku-siku</li> <li>- Menentukan hubungan antara diagonal dan sudut dalam jajar genjang dimana siswa menyebutkan bahwa setiap sudut dibagi dua sama besar oleh diagonalnya</li> <li>- menentukan simetri lipat pada trapesium, ini terlihat dari jawaban siswa yang menyebutkan bahwa trapesium sama kaki mempunyai simetri lipat.</li> </ul>
2b	(3),(8),(9),(10),(24),  (9),(14),(16),	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peneliti menduga bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam</li> <li>- menentukan perpotongan diagonal dalam persegi panjang dimana diagonal persegi panjang berpotongan tegak lurus</li> <li>- menentukan hubungan antara diagonal dan sudut dalam persegi panjang dimana siswa menyebutkan bahwa setiap sudut dibagi dua sama besar oleh diagonalnya</li> </ul>
2c	-----	
2d		Peneliti menduga siswa masih mengalami kesulitan dalam

	(8)	- Menganalisis sifat sudut dalam belah ketupat dimana siswa menjawab bahwa sudut dalam belah ketupat adalah siku-siku.
2e	(2),(7),(11),(13),  (3),(6),(8),(9),(16),(17), (21),  (6), (8), (9),(17),(20), (21),(24),(26),(27)  (6),(21),(27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peneliti menduga siswa masih kesulitan dalam menganalisis sisi dalam layang-layang karena siswa menyebutkan bahwa layang-layang mempunyai tepat sepasang sisi sejajar</li> <li>- Menentukan hubungan antara diagonal dan sudut dalam layang-layang dimana siswa menyebutkan bahwa setiap sudut dibagi dua sama besar oleh diagonalnya.</li> <li>- Menganalisis sisi-sisi dalam layang-layang dimana siswa menyebutkan bahwa sisi yang berhadapan dalam layang-layang sama panjang atau sejajar</li> <li>- Menganalisis sudut dalam layang-layang dimana siswa menyebutkan bahwa sudut yang berhadapan dalam layang-layang sama besar.</li> </ul>
2f	(2),(7),(9),(10),(17), (24),  (3),(6),(9),(26),  (6),(13),  (9),  (26),  (26),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peneliti menduga siswa masih kesulitan dalam menentukan simetri lipat pada trapesium, ini terlihat dari jawaban siswa yang menyebutkan bahwa trapesium sama kaki mempunyai simetri lipat.</li> <li>- Menganalisis sisi-sisi dalam trapesium dimana siswa menyebutkan bahwa sisi yang berhadapan dalam trapesium sama panjang dan sejajar</li> <li>- Menganalisis sudut dalam trapesium dimana siswa menyebutkan bahwa sudut yang berhadapan dalam trapesium sama besar.</li> <li>- Menentukan hubungan antara diagonal dan sudut dalam trapesium dimana siswa menyebutkan bahwa setiap sudut dibagi dua sama besar oleh diagonalnya</li> <li>- menentukan perpotongan diagonal dalam Trapesium siku-siku dimana siswa menyebutkan bahwa diagonalnya berpotongan tegak lurus</li> <li>- menganalisis diagonal, dimana siswa menyebutkan bahwa diagonalnya membagi 2 sama panjang.</li> </ul>

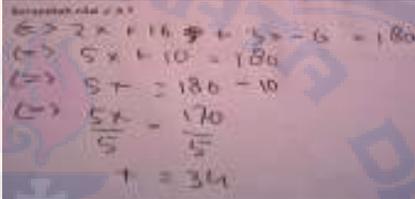
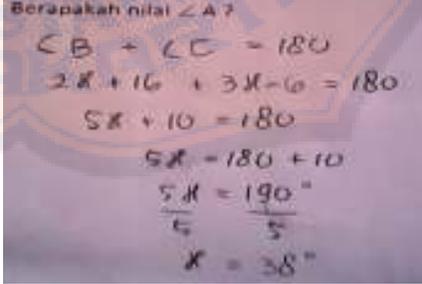
Tabel 4.30 Analisis Kesulitan Siswa dalam Menentukan Hubungan Antar Bangun Segi Empat

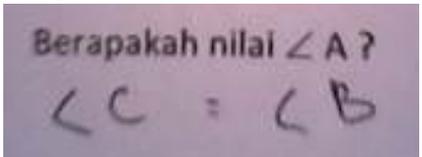
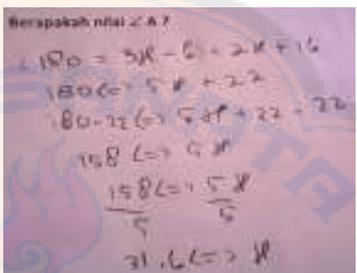
No Soal	Nama Siswa	Analisis Kesulitan
3a	(16),(20),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa belum memahami konsep segi empat secara menyeluruh, ini dilihat bahwa siswa menentukan hubungan antara persegi dan persegi panjang hanya berdasar perbedaan atau kesamaan dari satu sifat saja</li> </ul> 

	<p>(3),(6),(12)</p> <p>(17),(14),(13)</p>	<p>- Siswa melakukan kesalahan dalam menyebutkan sifat persegi dan persegi panjang. Ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami sifat-sifat dua bangun tersebut.</p>   <p>- Pemahaman siswa dalam sifat-sifat segi empat masih kurang dimana siswa menyebutkan bahwa semua sifat persegi dimiliki persegi panjang.</p> 
<p>3b</p>	<p>(27),(26),(24) (21),(13),(7), (6),(2)</p> <p>(16),(14),</p>	<p>- Siswa menentukan hubungan antara belah ketupat dan persegi hanya berdasar perbedaan atau kesamaan dari satu sifat saja</p>   <p>- Siswa masih mengalami kesulitan dalam mendefinisikan belah ketupat dimana siswa menyebutkan bahwa belah ketupat adalah persegi yang dimiringkan</p>  
<p>3c</p>	<p>(13),(20),(24) (27)</p> <p>(12),</p>	<p>- Siswa menentukan hubungan antara belah ketupat dan persegi hanya berdasar perbedaan atau kesamaan dari satu sifat saja</p>   <p>- Siswa melakukan kesalahan dalam menganalisis sifat jajar genjang dan persegi panjang dimana siswa menganggap bahwa semua sifat</p>

		<p>jajar genjang berbeda dengan persegi panjang</p> 
--	--	--

Tabel 4.31 Analisis Kesulitan Siswa dalam Aplikasi Sifat Segi Empat

No Soal	Nama Siswa	Analisis Kesulitan
4	(13),(20),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa tidak memperhatikan pertanyaan sehingga siswa menghentikan perhitungan ketika sudah menemukan satu hasil padahal hasil tersebut seharusnya masih digunakan untuk menemukan hasil lain yang diminta dalam pertanyaan</li> </ul> 
	(3),(6),(7),(10),(17),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa belum memahami perhitungan aljabar ini terlihat dari jawaban siswa yang hanya menuliskan 1-3 langkah dan tidak melanjutkan perhitungan aljabar</li> </ul> 
	(14),(16),(26),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa masih mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan pindah ruas, dimana siswa tidak mengganti tanda operasi bilangan ketika dilakukan pindah ruas</li> </ul> 
	(2),(8),(27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa tidak menjawab soal yang diberikan, peneliti menduga siswa tidak memahami sifat trapesium sehingga siswa tidak mengetahui rumus yang harus digunakan</li> </ul>
	(12),(21),(24),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa belum memahami sifat dalam trapesium, ini terlihat dari jawaban siswa yang menyebutkan bahwa sudut yang</li> </ul>

	<p>(9),</p>	<p>yang berdekatan dalam trapesium yaitu sudut B dan sudut C besarnya sama, seharusnya dalam trapesium sama kaki besar sudut yang sama adalah sudut A dan sudut B yang merupakan kaki-kaki trapesium.</p>  <p>- Siswa tidak teliti dalam melakukan perhitungan sehingga hasil yang didapat kurang tepat</p> 
--	-------------	--

Dari analisis kesulitan yang telah dilakukan kepada 17 siswa remedial kelas VII C dalam mengerjakan soal tes diagnostik tentang konsep segi empat dapat diambil kesimpulan bahwa sebagian besar siswa tersebut masih mengalami banyak kesulitan dalam memahami konsep segi empat. Kesulitan – kesulitan tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut :

1) Mengidentifikasi dan mengelompokkan bangun datar

Siswa masih mengalami kesulitan dalam menganalisis bangun – bangun segi empat dalam berbagai posisi karena pada dasarnya siswa belum memahami sifat-sifat dari bangun segi empat. Adanya kesulitan tersebut ditunjukkan dari kesalahan yang dilakukan siswa yang dirangkum berikut ini:

- a) Bangun persegi panjang miring dianggap jajar genjang bukan persegi panjang lagi, persegi dengan posisi miring dianggap belah ketupat dan bukan persegi lagi.
  - b) Banyak siswa melakukan kesalahan ketika mengidentifikasi belah ketupat dimana jajar genjang yang diposisikan seperti gambar wajik dianggap belah ketupat.
  - c) Siswa mengelompokkan jajar genjang hanya berdasar pada sisinya yang miring sehingga bangun yang tidak memiliki sisi miring dianggap bukan jajar genjang seperti persegi panjang dan belah ketupat.
- 2) Menjelaskan sifat-sifat segi empat ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
- Kesulitan itu meliputi :
- a) Kesulitan menentukan perpotongan dua diagonal
  - b) Kesulitan menentukan hubungan sudut dengan diagonalnya
  - c) Kesulitan menentukan simetri lipat
  - d) Kesulitan menentukan kesejajaran sisi
  - e) Kesulitan menentukan kesamaan panjang diagonal
- 3) Menjelaskan pengertian bangun segi empat dan hubungan antar bangun segi empat

Sebagian besar siswa masih belum memahami pengertian suatu bangun segi empat. Banyak siswa yang mendefinisikan bangun segi empat hanya berdasarkan gambar bukan berdasarkan sifat-sifatnya.

Akibatnya banyak terjadi kesalahan dalam mendefinisikan suatu bangun segi empat dan menentukan hubungan antar dua bangun segi empat. Misalnya:

- a) Siswa yang menjawab bahwa persegi panjang tidak termasuk jajar genjang karena persegi panjang adalah bangun segi empat yang sisinya tegak sedangkan jajar genjang adalah bangun segi empat yang sisinya miring.
  - b) Banyak dari siswa yang menyimpulkan suatu bangun mempunyai hubungan hanya berdasarkan kesamaan satu sifat saja, misalnya bangun belah ketupat termasuk persegi karena keduanya sisinya sama panjang.
  - c) Siswa yang membedakan dua bangun hanya berdasar posisinya saja yaitu belah ketupat adalah persegi yang dimiringkan.
- 4) Aplikasi sifat-sifat segi empat

Dalam aplikasi sifat segi empat banyak siswa yang tidak menjawab dengan tuntas seperti hanya menuliskan satu sampai tiga langkah saja atau siswa berhenti menghitung setelah nilai  $x$  ditemukan padahal seharusnya nilai  $x$  kemudian disubstitusikan ke persamaan lain untuk menjawab pertanyaan dari soal. Selain itu terdapat pula beberapa kesalahan konsep dimana siswa tidak mengetahui hubungan sudut-sudut dalam trapesium seperti sudut – sudut yang berpelurus dan sudut-sudut yang berukuran sama. Dalam perhitungan siswa masih kurang terampil dalam mengoperasikan

bilangan, banyak siswa yang kurang terampil dalam menentukan tanda operasi bilangan apabila dilakukan pindah ruas.

c. Menentukan sebab-sebab kesulitan

Untuk menemukan sebab-sebab kesulitan siswa peneliti melakukan wawancara dengan guru. Dari hasil wawancara (tabel 4.1) tersebut peneliti dapat memperoleh data bagian-bagian dari konsep segi empat yang masih menjadi kesulitan bagi siswa dan faktor-faktor penyebabnya yaitu siswa sering mengalami kesulitan pada memahami sifat-sifat bangun segi empat sehingga siswa banyak mengalami kesalahan dalam mengidentifikasi bangun-bangun segi empat. Berdasarkan informasi dari guru, ini disebabkan karena sikap siswa yang tidak memperhatikan saat pembelajaran berlangsung.

Dari hasil wawancara dengan siswa didapatkan informasi bahwa metode yang digunakan guru dalam pembelajaran juga mempengaruhi faktor penyebab kesulitan siswa karena guru hanya menuliskan sifat-sifat segi empat dan siswa diminta untuk menyalinnya, kurangnya media untuk menyampaikan materi dirasa juga ikut menjadi penyebabnya dimana guru hanya menggambar satu bangun sebagai contoh dari masing-masing bangun segi empat.

d. Menentukan Bantuan

Dari data mengenai kesulitan-kesulitan yang masih dialami siswa serta penyebabnya dalam memahami konsep segi empat dapat ditentukan bantuan yang akan diberikan kepada siswa untuk mengatasi masalah tersebut yaitu melalui pembelajaran remedial kepada siswa yang masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal pada nilai tes ulangan dalam hal ini tes diagnostik.

Pembelajaran remedial dipilih karena sesuai dengan fungsinya yaitu pembelajaran remedial memungkinkan siswa memahami kemampuan dan kelemahannya serta dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik (Kunandar, 2007 : 238). Oleh karena itu dengan pembelajaran remedial diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar konsep segi empat.

Pembelajaran remedial dilakukan dalam satu kali pertemuan sebanyak 3 jam pertemuan. Pembelajaran ini menggunakan metode diskusi kelas. Metode ini dipilih karena dengan metode diskusi kelas akan timbul interaksi yang lebih mendalam antara guru dan siswa sehingga siswa akan selalu terbimbing. Selain itu metode ini dipilih karena tidak terlalu berbeda dengan metode pembelajaran yang selalu dilakukan guru yang bersangkutan. Pembelajaran remedial ini juga menggunakan media pembelajaran berbasis komputer dengan bantuan program *powerpoint*. Media ini dipilih karena media berbasis komputer merupakan suatu alat yang dapat dipakai sebagai pengalaman belajar

yang diperoleh dari kemampuan melihat dan mendengar atau media yang memuat kemampuan audio dan visual dan juga sebagai alat teknologi yang bisa memperkaya serta memberikan pengalaman yang konkret kepada siswa. (Nana Sudjana dan Ahmad Rival, 1989:581).

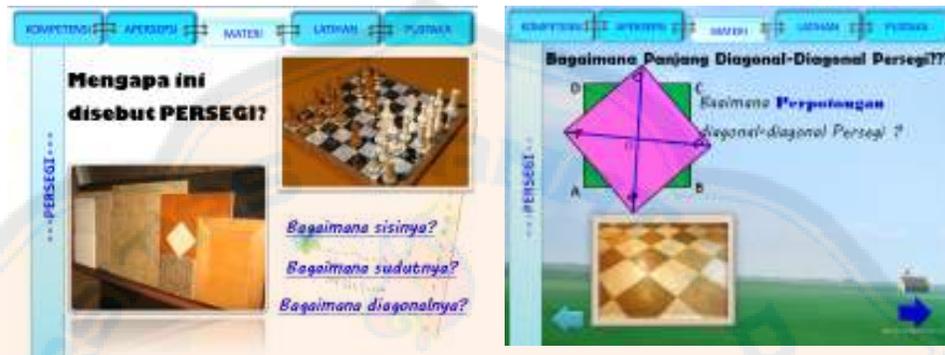
Dengan kelebihan yang dimiliki media tersebut diharapkan dapat mengatasi kesulitan siswa dalam mengidentifikasi sifat-sifat yang terjadi karena keterbatasan media yang dilakukan sebelumnya yaitu papan tulis dimana hanya berupa gambar sederhana yang kurang memadai untuk mengeksplor sifat-sifat segi empat dan tulisan saja sedangkan siswa membutuhkan sesuatu yang lebih nyata yang dapat menunjukkan dengan jelas sifat-sifat segi empat sehingga dapat lebih memahami konsep segi empat termasuk sifat-sifat yang dimilikinya.

Berikut ini adalah desain media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran remedial segi empat. Media ini dibangun berdasarkan pada kesulitan-kesulitan siswa serta faktor-faktor penyebabnya.



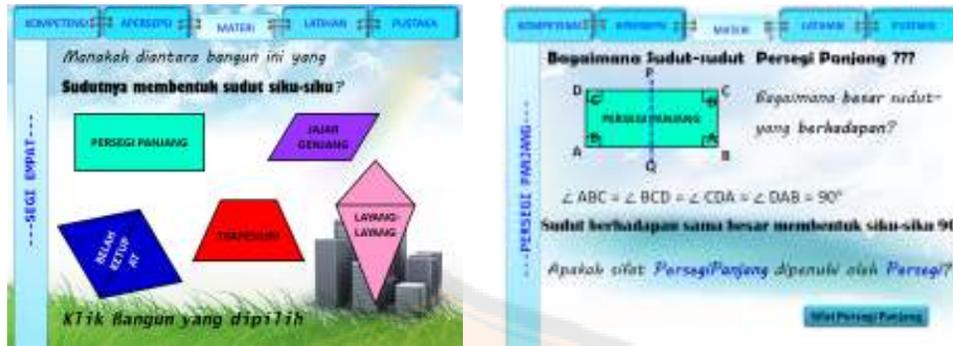
Gambar 4.1 Slide Apersepsi Powerpoint

Dalam slide apersepsi siswa diingatkan kembali untuk mengidentifikasi jenis-jenis bangun segi empat. Slide ini digunakan sebagai langkah pembuka sebelum siswa mempelajari lebih jauh mengenai segi empat.



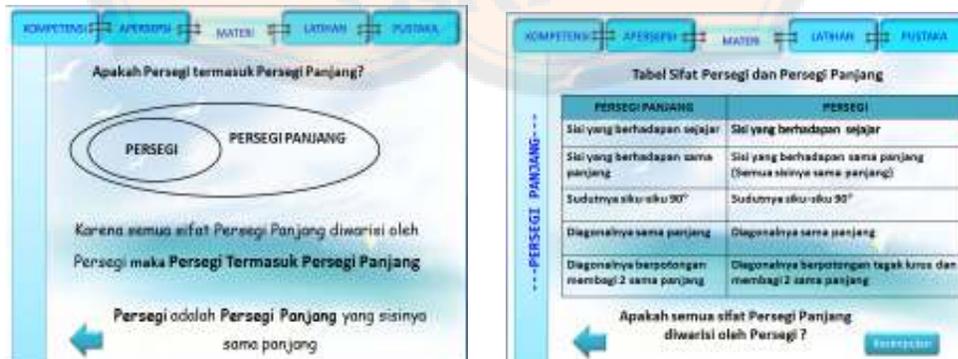
Gambar 4.2 Slide Sifat-Sifat Persegi Powerpoint

Slide pada gambar 4.2 adalah salah satu contoh slide mengenai sifat-sifat persegi. Slide ini digunakan untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi sifat-sifat persegi. Dari sifat-sifat persegi ini selanjutnya dibawa pada sifat-sifat bangun segi empat lainnya ( Gambar 4.3). Dalam membangun slide sifat-sifat, peneliti melakukan analisis terhadap bagian-bagian sifat segi empat yang masih menjadi kesulitan bagi siswa, sebagai contoh pada gambar 4.1 yang menjelaskan mengenai sifat perpotongan panjang diagonal persegi.



Gambar 4.3 Slide Penghubung dan Sifat Persegi Panjang

Setelah belajar mengidentifikasi sifat-sifat segi empat, siswa juga diajak untuk menentukan hubungan bangun-bangun antar bangun segi empat. Dalam analisis kesulitan siswa, terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam menentukan hubungan antar bangun segi empat karena banyak siswa masih kesulitan dalam mengidentifikasi sifat-sifat segi empat. Banyak siswa menentukan hubungan antar bangun segi empat hanya berdasar perbedaan atau persamaan satu sifat saja. Melalui slide ini (gambar 4.4), siswa dibantu untuk menentukan hubungan antar bangun segi empat dengan menyajikan perbandingan sifat-sifat bangun segi empat secara jelas.



Gambar 4.4 Slide Hubungan Antar Bangun Segi Empat

Dalam membangun media ini, peneliti juga menyediakan slide-slide yang berisi latihan soal yang dapat digunakan siswa untuk melatih pemahamannya setelah belajar konsep segi empat. Dalam soal latihan peneliti menggunakan soal berupa pertanyaan lisan dan soal tertulis yang harus dikerjakan terlebih dahulu. (Gambar 4.5)



Gambar 4.5 Slide Latihan Soal Powerpoint

Setelah membangun media berdasarkan kesulitan-kesulitan siswa, peneliti melakukan uji coba terbatas pada guru matematika yang mengampu kelas VII C. Uji coba ini dilakukan untuk mendapatkan masukan dan tanggapan dari guru mengenai isi media. Dari ujicoba tersebut, guru menyarankan untuk memberikan tambahan pada beberapa hal diantaranya guru menyarankan untuk lebih memperjelas hubungan antar bangun segi empat dengan diagram venn dan memperbanyak soal-soal latihan.

e. Tindak lanjut

Dalam langkah ini dilakukan pembelajaran remedial mengacu pada rencana yang telah dirancang dari segi waktu, tempat, dan media yang

digunakan agar dapat membantu mengatasi kesulitan belajar siswa. Setelah dilakukan pembelajaran remedial kemudian dilakukan tes evaluasi remedial. Tes Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran remedial dengan media *powerpoint* dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar konsep segi empat.

Dari tabel 4.22 Nilai tes evaluasi remedial dan tabel 4.23 ketercapaian tes evaluasi remedial didapatkan informasi bahwa rata-rata siswa dan pencapaian tiap soal mengalami peningkatan dari rata-rata tes diagnostik.

Sedangkan berikut adalah analisis ketercapaian hasil tes evaluasi remedial berdasarkan indikator-indikator pembelajaran.

- 1) Ketercapaian mengidentifikasi dan mengelompokkan bangun datar

$$\begin{aligned} &= \frac{557}{578} \times 100 \% \\ &= 96,79 \% \end{aligned}$$

- 2) Ketercapaian mengidentifikasi sifat-sifat bangun segi empat

$$\begin{aligned} &= \frac{489}{595} \times 100 \% \\ &= 82,18 \% \end{aligned}$$

- 3) Ketercapaian mendefinisikan dan hubungan antar bangun segi empat

$$\begin{aligned} &= \frac{197}{255} \times 100 \% \\ &= 77,25 \% \end{aligned}$$

4) Ketercapaian aplikasi sifat segi empat

$$\begin{aligned} &= \frac{128}{170} \times 100 \% \\ &= 75,29 \% \end{aligned}$$

#### 4. Analisis Hasil Wawancara Pemahaman Siswa Setelah Tes Remediasi

Dari 17 siswa remedial peneliti memilih 4 siswa yang dirasa dapat mewakili dari 17 siswa remedial dalam pendapat mengenai pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer dengan bantuan *Microsoft Powerpoint* dalam pembelajaran remedial konsep segi empat. Empat siswa tersebut terdiri dari dua siswa yang mengalami peningkatan nilai cukup tinggi, seorang siswa yang mengalami peningkatan sedang dan seorang siswa yang mengalami sedikit peningkatan. Berikut adalah hasil analisis wawancara pada keempat siswa terpilih. ( Transkrip wawancara pada lampiran I)

##### a. Siswa 6

Siswa 6 merasa senang belajar segi empat dengan menggunakan media *powerpoint* karena menurut siswa, pembelajaran tidak membosankan seperti sebelumnya yang hanya mencatat dari papan tulis. Siswa 6 merasa terbantu pada sifat-sifat segi empat karena dengan *powerpoint* sifat-sifat segi empat menjadi terlihat jelas dan mudah dipahami.

b. Siswa 2

Siswa 2 merasa senang dan bersemangat mengikuti pelajaran karena belajar dengan cara baru. Gambar-gambar yang ada membuat siswa lebih mudah memahami sehingga sifat-sifat terlihat jelas.

c. Siswa 26

Siswa 26 merasa senang dan tidak bosan belajar segi empat dengan menggunakan media *powerpoint*. Sebelumnya siswa merasa tidak jelas karena hanya mencatat saja. Siswa 26 merasa terbantu dengan pembelajaran remedial tersebut terutama bagian mengelompokkan bangun-bangun segi empat.

d. Siswa 14

Siswa 14 merasa senang dan lebih bersemangat belajar segi empat dengan menggunakan media *powerpoint*. Siswa merasa lebih paham setelah mengikuti pembelajaran remedial ini. Siswa 14 merasa terbantu pada sifat-sifat segi empat dan keluarga segi empat.

#### D. Pembahasan

Dari tabel 4.5 Mengenai skor pencapaian tiap item soal diketahui bahwa pencapaian skor setiap item soal dari tes diagnostik siswa remedial masih di bawah kriteria yang ditetapkan yaitu 75%. Dari rendahnya skor ketercapaian tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa masih kesulitan dalam mengerjakan pada setiap nomor soal yang diberikan.

Setelah dilaksanakan remedial, dari hasil tes remedial siswa yang mengikuti pembelajaran remedial dapat dilihat bahwa siswa mengalami peningkatan hasil belajar dari tes diagnostik. Semua siswa yang mengikuti tes evaluasi remedial mencapai syarat ketuntasan hasil belajar yaitu lebih besar dari 68. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pengajaran remedial dengan memanfaatkan program *Microsoft Powerpoint* dapat membantu mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep segi empat. Berikut adalah perbandingan perkembangan pemahaman siswa pada tes diagnostik dan evaluasi remedial.

Tabel. 4. 32 Perbandingan Pemahaman Awal dan Pemahaman Akhir

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
Siswa 2	1a	Terjadi kesalahan konsep dimana bangun jajar genjang dianggap belah ketupat.	Jawaban benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1b	Terjadi kesalahan kecerobohan siswa dalam menulis huruf bangun yang dimaksud.	Jawaban benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Kesalahan konsep dimana bangun persegi panjang, persegi dan belah ketupat termasuk persegi	Jawaban benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Siswa menjawab bahwa yang termasuk belah ketupat hanya bangun belah ketupat saja.  Kesalahan konsep dan kurangnya pemahaman dimana bangun jajar genjang dianggap belah ketupat.	Jawaban benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1e	Pemahaman dalam pengelompokan bangun masih kurang.	Terjadi kesalahan kecerobohan, siswa tidak teliti dalam mengerjakan sehingga terlewat satu bangun belah ketupat.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Tidak terjadi kesalahan	----
	2a	Dari 4 jawaban benar siswa menjawab 1 benar dan 2 salah. Kesalahan terjadi saat siswa menganggap bahwa jajar genjang diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku dan	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		sudut yang berhadapan sama besar.		
	2b	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar dan 1 salah.  Kesalahan terjadi pada siswa menganggap bahwa persegi panjang sisinya sama panjang.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 3 benar.	Dari 10 jawaban yang benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 3 benar.	Dari 8 jawaban yang benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat
	2e	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 1 benar dan 1 salah.  Kesalahan konsep dimana layang-layang mempunyai tepat sepasang sisi sejajar yang seharusnya sifat trapesium.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2f	Dari 1 jawaban yang benar siswa menjawab 1 benar dan 1 salah.  Siswa menganggap dalam trapesium mempunyai simetri lipat.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Pilihan jawaban benar alasan kurang tepat. Siswa kurang menyebutkan bahwa persegi panjang sudutnya siku-siku sebagai syarat khusus yang membedakan persegi panjang dengan jajar genjang.	Siswa menjawab benar alasan benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah alasan salah. Siswa menjawab bahwa belah ketupat termasuk persegi karena sama-sama memiliki sisi sama panjang.	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3c	Jawaban tepat alasan salah	Jawaban benar alasan benar.	-----
	4	Tidak dijawab	Jawaban tidak lengkap, siswa belum menyelesaikan perhitungan.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 3	1a	Pemahaman konsep kurang. Hanya persegi yang miring yang dianggap belah ketupat.	Dari 11 jawaban yang benar siswa menjawab 11 benar.	Meningkat
	1b	Terdapat kesalahan identifikasi bangun persegi dengan posisi miring dianggap belah ketupat dan bukan persegi.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Terdapat kesalahan identifikasi bangun persegi dengan posisi miring dianggap belah ketupat dan bukan persegi.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Terjadi kesalahan identifikasi	Dari 5 jawaban benar siswa	Meningkat/

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		dimana bangun jajar genjang yang posisinya seperti belah ketupat dianggap belah ketupat. Sehingga bangun tersebut tidak termasuk jajar genjang.	menjawab 5 benar.	Sudah teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 5 benar dan 1 salah. Pemahaman konsep kurang sehingga yang termasuk layang-layang hanya belah ketupat dan layang-layang. Kesalahan identifikasi, jajar genjang dianggap belah ketupat	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 6 benar. Siswa kurang memasukkan sebuah persegi. Diduga kesalahan karena ketidaktelitian.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Tidak terjadi kesalahan	-----
	2a	Dari 4 jawaban benar siswa hanya menjawab 2 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Sama
	2b	Dari 5 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar dan 1 salah. Kesalahan identifikasi sifat yaitu siswa terkecoh dengan menyebutkan bahwa diagonal persegi panjang itu berpotongan siku-siku.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 4 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 benar. Siswa tidak menyebutkan sifat diagonal, hubungan sudut dan diagonal dalam persegi dan simetri lipat persegi.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 8 benar. Siswa tidak menyebutkan sifat setiap sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya, dan mempunyai 2 buah diagonal sama panjang.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 1 benar. Siswa hanya menjawab belah ketupat mempunyai diagonal yang membagi 2 sama panjang.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 6 benar. Siswa melupakan simetri lipat dalam belah ketupat dan sudut yang berhadapan sama besar.	Meningkat
	2e	Siswa menjawab 2 jawaban tetapi salah semua. Kesalahan konsep yaitu terdapat tepat sepasang sisi sejajar dan setiap sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat Sudah teratasi
	2f	Siswa menjawab 1 jawaban tetapi salah. Kesalahan konsep yaitu menyebutkan dalam trapesium sisi-sisi yang berhadapan sama panjang	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 1 benar.	Meningkat Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar tetapi alasan salah. Kesalahan konsep yaitu siswa menganggap bahwa sisi persegi panjang sama dengan 2 kali panjang sisi persegi.	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat, Sudah teratasi
	3b	Tidak dijawab	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat,

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
				sudah teratasi
	3c	Tidak dijawab	Jawaban benar tidak ada alasan	Meningkat/ Belum teratasi
	4	Siswa hanya menuliskan 3 langkah penyelesaian.	Jawaban benar. Siswa melompati dua langkah.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 6	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 9 jawaban benar. Pemahaman kurang karena dari 3 nomor jawaban sama.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 11 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 6 jawaban benar dan 3 jawaban salah. Pemahaman kurang karena dari 3 nomor jawaban sama.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 jawaban benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 6 salah. Pemahaman kurang karena dari 3 nomor jawaban sama.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 1 benar, 1 salah. Pemahaman konsep kurang karena menurut siswa yang termasuk belah ketupat hanya belah ketupat. Kesalahan konsep dimana jajar genjang dianggap belah ketupat dan belah ketupat dianggap persegi.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Menurut siswa yang termasuk belah ketupat hanya belah ketupat.	Sama/ Sudah teratasi.
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 3 benar dan 1 salah. Pemahaman kurang karena persegi tidak termasuk layang-layang. Kesalahan konsep dimana jajar genjang dianggap belah ketupat dan belah ketupat dianggap persegi.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 4 benar. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalah belah ketupat dan layang-layang.	Sama/ Sudah teratasi.
	1f	Tidak terjadi kesalahan.	Tidak terjadi kesalahan	-----
	2a	Tidak terjadi kesalahan	Tidak terjadi kesalahan.	-----
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 4 benar .	Tidak terjadi kesalahan.	Meningkat.
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 4 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat.
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 4 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat.
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 4 salah. Kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan bahwa sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, sudut yang berhadapan	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar 1 salah. Kesalahan siswa terletak pada sifat setiap sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Meningkat/ Teratasi sebagian

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		sama besar dan setiap sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.		
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar dan 3 salah. Kesalahan konsep yaitu siswa menganggap bahwa trapesium memiliki simetri lipat, sisi yang berhadapan sejajar, dan sudut yang berhadapan sama besar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 1 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar tetapi alasan salah. Kesalahan konsep siswa terletak pada siswa menganggap bahwa sifat persegi sama dengan persegi panjang.	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah alasan salah. Kesalahan konsep pada siswa menganggap sifat belah ketupat sama dengan sifat persegi.	Jawaban salah. Tidak ada alasan	Sama/ Belum teratasi
	3c	Pilihan jawaban benar, tetapi tidak ada alasan	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat Sudah teratasi
	4	Siswa hanya menuliskan 3 langkah	Jawaban hampir benar	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 7	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 jawaban benar. Pemahaman kurang karena menurut siswa yang termasuk jajar genjang adalah jajar genjang dan persegi panjang.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 9 benar. Pemahaman konsep masih kurang karena belah ketupat tidak termasuk jajar genjang.	Meningkat/ Teratasi sebagian
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 5 jawaban benar . Terdapat kesalahan konsep yaitu persegi dengan posisi miring dianggap belah ketupat dan bukan persegi.	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 6 jawaban benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 2 salah. Terdapat kesalahan konsep yaitu menurut siswa yang termasuk persegi adalah persegi, belah ketupat.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar. Pemahaman konsep masih kurang karena menurut siswa yang termasuk belah ketupat hanya belah ketupat saja. Terdapat kesalahan konsep karena hanya persegi dengan posisi miring yang dianggap belah ketupat sedangkan persegi tegak tidak.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 2 benar. Pemahaman konsep kurang karena menurut siswa bangun yang termasuk layang-layang hanya kedua bangun tersebut.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat.
	1f	Tidak dijawab.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar dan 1 salah. Terdapat kesalahan konsep karena siswa menyebutkan bahwa dalam jajar genjang sudutnya dibagi sama besar oleh diagonalnya.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2b	Dari 5 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar.	Dari 6 jawaban benar siswa siswa menjawab 5 benar.	Meningkat
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menyebutkan 8 benar.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 4 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar dan 1 salah. Kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan bahwa dalam layang-layang terdapat tepat sepasang sisi sejajar.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar.	Meningkat/ Sudah tertasai
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar dan 1 salah. Kesalahan konsep yaitu Siswa menyebutkan terdapat simetri lipat dalam trapesium.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Meningkat/ Sudah tertasai
	3a	Jawaban benar alasan benar	Jawaban benar alasan benar	
	3b	Jawaban salah alasan salah. Hanya karena satu kesamaan siswa yaitu sisinya sama panjang, siswa menyebutkan bahwa belah ketupat termasuk persegi	Jawaban benar tidak ada alasan	Meningkat/ Teratasi sebagian
	3c	Pilihan jawaban benar, tetapi tidak ada alasan	Tidak dijawab	Menurun/ Belum teratasi
	4	Tidak dijawab	Lembar jawab kurang lengkap. Siswa belum menyelesaikan perhitungan	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 8	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 jawaban benar. Pemahaman konsep masih kurang karena menurut siswa yang termasuk jajar genjang adalah jajar genjang dan persegi panjang.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 10 benar. Siswa tidak memasukkan sebuah belah ketupat. Setelah dilakukan pengecekan ternyata siswa tidak teliti sehingga terlewat satu bangun.	Meningkat
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa	Dari 6 jawaban benar siswa	Meningkat/

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		menjawab 5 jawaban benar . Kesalahan konsep dimana persegi dengan posisi miring dianggap belah ketupat dan bukan persegi.	menjawab 6 benar.	Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 2 jawaban benar . Kesalahan konsep dimana persegi dengan posisi miring dianggap belah ketupat dan bukan persegi.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar dan 1 salah. Pemahaman konsep kurang karena menurut siswa yang termasuk belah ketupat adalah belah ketupat. Kesalahan konsep juga terjadi yaitu bangun jajar genjang dianggap belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Pemahaman masih kurang karena menurut siswa yang termasuk belah ketupat hanya belah ketupat saja.	Sama/ Sudah teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 4 benar dan 1 salah. Pemahaman konsep kurang karena persegi tidak termasuk layang-layang. Kesalahan konsep juga terjadi yaitu bangun jajar genjang dianggap belah ketupat.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 4 benar. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalah belah ketupat dan layang-layang.	Sama/ Sudah teratasi
	1f	Tidak terjadi kesalahan.	Tidak terjadi kesalahan	
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar dan 2 salah. Kesalahan konsep karena siswa menyebutkan bahwa dalam jajar genjang sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya dan diagonalnya berpotongan siku-siku.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar dan 1 salah. Kesalahan konsep dimana siswa menjawab bahwa diagonal persegi panjang berpotongan tegak lurus.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 5 benar. Siswa kurang menyebutkan sifat salah satu diagonalnya membagi 2 sama panjang diagonal yang lain.	Meningkat / Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 benar. Pemahaman sifat kurang mengenai sudut, hubungan sudut dan diagonal pada persegi dan simetri lipat.	Dari 10 jawaban yang benar siswa menjawab 8 benar. Siswa kurang menyebutkan sifat sudut yang berhadapan sama besar dan sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 3 benar dan 1 salah. Kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan bahwa belah	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 7 benar. Siswa kurang menyebutkan sifat sepasang-sepasang sisi yang berdekatan sama panjang.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		ketupat sudutnya siku-siku.		
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar dan 2 salah. Kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan bahwa sisi yang berhadapan sejajar dan setiap sudut dalam layang-layang dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar dan 1 salah. Kesalahan yang dilakukan siswa yaitu salah analisis dengan menyebutkan bahwa layang-layang mempunyai 2 diagonal yang sama panjang.	Meningkat/ Teratasi sebagian
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 4 salah. Kesalahan konsep dengan menyebutkan sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang serta sudutnya dibagi menjadi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 2 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar alasan benar	Jawaban benar alasan benar	
	3b	Jawaban benar, tidak ada alasan	Jawaban salah alasan salah. Siswa menyebutkan bahwa persegi tidak termasuk belah ketupat karena ada sifat belah ketupat tidak dipunyai persegi.	Belum teratasi
	3c	Pilihan jawaban benar alasan salah	Jawaban benar alasan benar. Siswa menyebutkan bahwa belah ketupat termasuk layang-layang karena sifat belah ketupat dan layang-layang sama yang berbeda belah ketupat sisinya sama	Meningkat/ Sudah teratasi
	4	Tidak dijawab	Jawaban hampir benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 9	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 jawaban benar. Pemahaman konsep kurang yaitu yang termasuk jajar genjang adalah jajar genjang, dan belah ketupat. Terdapat kesalahan konsep dimana hanya persegi panjang dengan posisi miring dianggap jajar genjang.	Dari 11 jawaban yang benar siswa menjawab 11 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 5 jawaban benar. Terdapat kesalahan konsep dimana persegi panjang dengan posisi miring sudah tidak dianggap persegi panjang.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 jawaban benar.	-----
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		Pemahaman kurang karena persegi tidak termasuk belah ketupat.		
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 4 benar. Pemahaman kurang karena persegi tidak termasuk layang-layang.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Tidak terjadi kesalahan	-----
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa hanya menjawab 2 benar dan 1 salah. Kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan bahwa sudut dalam jajar genjang dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat / Sudah teratasi
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 5 benar dan 2 salah. Kesalahan konsep yaitu Siswa menyebutkan bahwa diagonal dalam persegi panjang berpotongan tegak lurus dan sudut-sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonal-diagonalnya.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 5 benar. Siswa tidak menyebutkan sifat sepasang sisi yang berdekatan sama panjang.	Sama/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 8 benar.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 3 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 2 benar dan 2 salah. Kesalahan konsep yaitu siswa dilihat menyatakan bahwa setiap sudut dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 4 salah. Kesalahan konsep dengan menyebutkan sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang serta sudutnya dibagi menjadi 2 sama besar oleh diagonalnya dan terdapat simetri lipat pada trapesium.	Dari 2 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar alasan benar	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban benar tidak ada alasan.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3c	Tidak dijawab.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	4	Siswa melakukan kesalahan dalam menyalin soal	Jawaban benar	Meningkat/ Sudah teratasi
<b>Siswa 10</b>	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 4 jawaban benar. Pemahaman konsep kurang karena yang termasuk jajar	Siswa menjawab dengan benar 11 jawaban yang tersedia.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		genjang adalah belah ketupat dan jajar genjang. Kesalahan konsep karena belah ketupat dianggap persegi yang dimiringkan.		
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 6 jawaban benar dan 1 salah. Kesalahan konsep dengan mengidentifikasi belah ketupat sebagai persegi yang dimiringkan	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 1 salah. Kesalahan konsep dengan mengidentifikasi belah ketupat sebagai persegi yang dimiringkan	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar .	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	-----
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 2 benar. Menurut siswa tidak ada bangun lain yang termasuk layang-layang selain layang-layang.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Tidak terjadi kesalahan	-----
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar dan 1 salah. Kesalahan konsep dengan siswa yang menyebutkan sudut dalam jajar genjang dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar dan 1 salah. Terdapat kesalahan konsep dengan menyebutkan bahwa diagonal persegi panjang berpotongan tegak lurus.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 5 benar. Siswa kurang menyebutkan sifat sudut yang berhadapan sama besar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 8 benar.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar. dalam sifat layang-layang.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar.	Meningkat
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 benar, 1 salah Kesalahan konsep dengan menyebutkan bahwa trapesium mempunyai sebuah sumbu simetri.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 1 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar alasan benar	Jawaban benar alasan benar	-----
	3b	Jawaban salah alasan dan jawaban tidak sambung.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		Pemahaman kurang karena dilihat dari siswa sudah benar menyebutkan bahwa sifat belah ketupat dimiliki persegi tetapi siswa menyatakan bahwa belah ketupat termasuk persegi.		
	3c	Pilihan jawaban salah tidak ada alasan	Jawaban benar tidak ada alasan	Meningkat
	4	Siswa menjawab 1 langkah tetapi salah. Terjadi kesalahan konsep dimana 2 sudut yang berjumlah 180, siswa menganggap 2 sudut tersebut besarnya sama.	Lembar jawab tidak lengkap, siswa belum menyelesaikan perhitungan	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 12	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 7 jawaban benar. Kesalahan konsep karena hanya persegi panjang dengan posisi miring yang dianggap jajargenjang dan persegi dengan posisi miring yang dianggap belah ketupat.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 11 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 4 jawaban benar. Kesalahan konsep karena hanya persegi panjang dengan posisi miring tidak dianggap persegi panjang lagi dan persegi dengan posisi miring tidak dianggap persegi lagi.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 2 jawaban benar. Kesalahan konsep yaitu persegi dengan posisi miring tidak dianggap persegi lagi.adalah belah ketupat.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar. Kesalahan konsep yaitu hanya persegi dengan posisi miring yang dianggap belah ketupat	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 5 benar. Pemahaman kurang karena persegi tidak termasuk layang-layang.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1f	Siswa hanya menjawab 1 jawaban benar.	Tidak terjadi kesalahan	Meningkat/ Sudah teratasi
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 1 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 2 benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 7 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 8 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 7 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar dan 1 salah. Terdapat kesalahan konsep sifat yaitu siswa yang mengatakan bahwa terdapat tepat sepasang sisi berhadapan sejajar.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar tidak ada alasan.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban benar alasan benar	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3c	Pilihan jawaban salah alasan salah. Pemahaman konsep masih kurang yaitu siswa yang menyatakan bahwa semua sifat persegi panjang berbeda dengan sifat jajar genjang.	Jawaban benar tidak ada alasan	Meningkat/ belum teratasi
	4	Terjadi kesalahan konsep dimana 2 sudut yang jumlahnya 180 dianggap besarnya sama.	Kesalahan teknis dalam perhitungan.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 13	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 jawaban benar. Pemahaman kurang karena persegi dan persegi panjang tidak termasuk jajar genjang	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 11 benar.	Meningkat
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 6 jawaban benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	-----
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 3 salah. Kesalahan konsep terjadi yaitu menurut siswa yang termasuk persegi adalah persegi dan belah ketupat.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	-----
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar dan 1 salah. Pemahaman kurang, seharusnya persegi juga termasuk belah ketupat. Kesalahan konsep yaitu jajar genjang dianggap belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 3 benar. Pemahaman kurang, seharusnya persegi juga termasuk layang –layang karena persegi termasuk belah ketupat. Kesalahan konsep yaitu siswa menganggap jajar genjang sebagai	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 4 benar. Pemahaman kurang, siswa tidak menyebutkan persegi sebagai bangun yang termasuk layang-layang.	Sama/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		belah ketupat.		
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Tidak terjadi kesalahan	-----
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 4 benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar	Meningkat
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 9 benar.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 4 benar.	Dari 8 benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 3 jawaban salah. Terdapat kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan bahwa pada layang-layang sisi yang berhadapan sejajar, sudut yang berhadapan sama besar dan sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 benar dan 1 salah. Terdapat kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan bahwa dalam trapesium terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar alasan salah. Terdapat kesalahan konsep dan pemahaman yang kurang. Ini terlihat dari jawaban siswa yang mengatakan semua sifat persegi dimiliki persegi panjang. Padahal sebenarnya ada sifat persegi yang tidak dimiliki persegi panjang.	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah alasan salah. Pemahaman kurang dan salah konsep karena hanya ada satu kesamaan sifat yaitu sama-sama sisinya sama panjang maka belah ketupat termasuk persegi tanpa memperhatikan sifat-sifat lain dari belah ketupat dan persegi.	Jawaban benar alasan benar. Siswa menjawab persegi panjang tidak termasuk belah ketupat dengan alasan menggunakan definisi persegi dan hubungannya dengan belah ketupat.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3c	Pilihan jawaban salah alasan salah. Pemahaman kurang yaitu siswa membedakan persegi panjang dan jajar genjang hanya dari sisinya yang miring atau tegak.	Jawaban benar. Tidak ada alasan.	Meningkat/ Belum teratasi
	4	Lembar jawab tidak lengkap. Siswa belum menyelesaikan perhitungan. Siswa baru menyelesaikan separuh jawaban.	Jawaban benar	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa	Dari 11 jawaban benar siswa	Meningkat/

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
14		hanya menjawab 5 jawaban benar. Pemahaman kurang seharusnya persegi dan persegi panjang juga termasuk jajar genjang.	menjawab 11 benar.	Sudah teratasi
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 6 jawaban benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar	-----
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	-----
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Pemahaman kurang yaitu persegi tidak termasuk belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar	Meningkat
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 2 benar. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalag bangun yang seperti layang-layang pada kenyataan.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1f	Tidak dijawab.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 1 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 4 benar dan 1 salah. Terdapat kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan bahwa dalam persegi panjang sudutnya dibagi sama besar oleh diagonalnya.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 7 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 9 benar.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 2 jawaban benar..	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar.	Meningkat
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Meningkat
	3a	Jawaban benar alasan salah. Pemahaman kurang yaitu menganggap persegi panjang memiliki sifat persegi.	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban benar alasan salah. Siswa menyatakan belah ketupat bukan persegi bukan dari perbedaan syarat sudut yang dimilikinya tetapi dari sisinya yang tegak pada persegi dan belah ketupat sisinya miring.	Jawaban benar alasan kurang tepat dimana siswa menjawab karena persegi juga belah ketupat	Meningkat/ Sudah teratasi
	3c	Tidak ada jawaban	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	4	Terjadi kesalahan dalam pindah ruas sehingga hasil yang didapat kurang tepat.	Lembar jawab tidak lengkap. Siswa belum mencapai hasil akhir. Kesalahan Teknis.	
Siswa 16	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 jawaban benar.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 11 benar	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		Pemahaman konsep masih kurang seharusnya persegi dan persegi panjang termasuk jajar genjang.		
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 5 salah. Kesalahan konsep terjadi pada siswa yang memasukkan jajar genjang dan belah ketupat pada persegi panjang. Seharusnya persegi panjang termasuk jajar genjang tidak sebaliknya.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 2 salah. Kesalahan konsep terjadi pada siswa yang memasukkan persegi dan belah ketupat ssebagai persegi.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Pemahaman masih kurang karena menurut siswa yang termasuk belah ketupat hanya belah ketupat. Seharusnya persegi juga termasuk belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Kesalahan konsep siswa belum teratasi karena siswa masih menganggap persegi tidak termasuk belah ketupat.	Sama/ Belum teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 4 benar.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 4 benar. Pemahaman masih kurang dari jawaban siswa yang termasuk layang – layang adalah bangun belah ketupat dan layang-layang.	Sama
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Tidak terjadi kesalahan.	-----
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 5 benar dan 1 salah. Terdapat kesalahan konsep siswa menyebutkan bahwa sudut dalam persegi panjang dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 7 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 9 benar.	
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 3 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 2 jawaban benar dan 1 salah. Terdapat kesalahan konsep siswa menyebutkan bahwa sudut layang-layang dibagi 2 sama besar oleh diagonal-diagonalnya.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar dan 1 salah Siswa menyebutkan bahwa setiap sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Meningkat/ Belum teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat
	3a	Jawaban salah alasan salah. Pemahaman konsep siswa masih kurang ini ditunjukkan siswa menjawab karena sisi persegi tidak sama panjang maka persegi tidak termasuk persegi panjang.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah. Alasan salah. Siswa belum memahami definisi belah ketupat. Ini ditunjukkan dengan jawaban siswa yang menyebutkan bahwa belah ketupat adalah persegi yang sisinya dimiringkan.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat
	3c	Jawaban salah. Tidak ada alasan	Jawaban benar karena belah ketupat sifatnya hampir sama dengan jajar genjang hanya Belah Ketupat sisinya sama panjang	Meningkat/ Sudah teratasi
	4	Terjadi kesalahan dalam pindah ruas sehingga hasil yang didapat kurang tepat.	Jawaban tidak lengkap. Siswa belum menyelesaikan perhitungan.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 17	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 jawaban benar. Pemahaman siswa masih kurang menurut siswa yang termasuk jajar genjang adalah jajar genjang dan belah ketupat.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 11 benar.	Meningkat
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 6 jawaban benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar	-----
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 3 salah. Kesalahan konsep terjadi saat belah ketupat termasuk persegi. Karena sisinya sama-sama sama panjang.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar dan 1 salah. Siswa belum memahami pengelompokkan bangun. Menurut siswa yang termasuk belah ketupat hanya belah ketupat. Kesalahan konsep terjadi saat siswa menganggap jajar genjang sebagai belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 4 benar dan 1 salah. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalah layang-layang dan belah ketupat.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		Kesalahan konsep juga terjadi saat siswa menganggap jajar genjang sebagai belah ketupat.		
	1f	Terjadi kesalahan kecerobohan dimana siswa tidak teliti sehingga siswa hanya memilih 1 trapesium.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar dan 2 salah. Terdapat kesalahan konsep. siswa menyebutkan bahwa jajar genjang diagonalnya berpotongan membentuk siku-siku dan mempunyai simetri lipat.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Sama
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 8 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 8 jawaban siswa, siswa menjawab 7 benar dan 1 salah. Siswa melakukan kesalahan dengan menyebutkan terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar yang merupakan sifat layang - layang	Meningkat
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 2 jawaban benar dan 3 salah. Terdapat kesalahan konsep. Siswa menjawab bahwa sisi yang berhadapan dalam layang-layang sejajar dan sudut dalam layang-layang dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar dan 1 salah. Terjadi kesalahan konsep. siswa menyebutkan bahwa trapesium mempunyai simetri lipat.	Dari 3 jawaban benar siswa menyebutkan 2 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar. Alasan salah. Siswa belum paham sifat persegi dan persegi panjang. Siswa menjawab bahwa semua sifat persegi dimiliki persegi panjang.	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah. Alasan benar. Siswa menjawab sifat belah ketupat diwarisi persegi. Siswa belum memahami maksud pertanyaan. Seharusnya dengan alasan yang seperti itu, siswa menjawab tidak.	Jawaban benar. Tidak ada alasan	Sama

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
	3c	Tidak dijawab.	Jawaban benar tidak ada alasan	Tidak terlacak/ Belum Teratasi
	4	Siswa hanya menuliskan rumus jawaban saja.	Jawaban benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 20	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 jawaban benar. Pemahaman konsep masih kurang. Menurut siswa yang termasuk jajargenjang adalah jajargenjang dan belah ketupat.	Dari 11 jawaban benar siswa sudah menjawab benar seluruhnya.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk persegi panjang adalah persegi panjang saja.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 5 salah. Kesalahan konsep terjadi dari jawaban siswa yang termasuk persegi adalah persegi, persegi panjang dan belah ketupat.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar. Kesalahan konsep terjadi. Siswa hanya menganggap persegi yang posisinya miring sebagai belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar. Siswa tidak lagi salah mengidentifikasi bangun. Semua persegi baik yang posisinya tegak maupun miring termasuk belah ketupat.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 5 benar. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalah layang-layang dan belah ketupat. Kesalahan konsep terjadi ketika hanya bangun persegi yang dimiringkan yang disebut belah ketupat sedangkan yang posisinya tegak tidak belah ketupat.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 jawaban benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Tidak terjadi kesalahan	-----
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab benar seluruhnya tanpa melakukan kesalahan identifikasi sifat.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 6 benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 benar.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 9 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 8 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
2e	Dari 3 Jawaban benar siswa	Dari 5 jawaban benar siswa	Meningkat/	

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		menjawab 2 jawaban benar dan 2 salah. Terdapat kesalahan konsep yaitu siswa menyebutkan sisi yang berhadapan dalam layang-layang sejajar. Siswa tidak menyebutkan sifat perpotongan diagonal layang-layang siku-siku pada sifat layang-layang.	menjawab 4 benar..	Sudah teratasi
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban salah alasan salah. Siswa belum paham sifat-sifat persegi dan persegi panjang karena hanya karena bentuknya berbeda maka siswa langsung menyimpulkan bahwa persegi tidak termasuk persegi panjang.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah. Alasan kurang tepat. Siswa menganggap bahwa sifat-sifat belah ketupat sama dengan sifat persegi.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3c	Jawaban salah alasan salah. Siswa membandingkan persegi panjang dan jajar genjang dari sisinya, persegi panjang jika sisinya tegak, jajar jika sisinya miring.	Jawaban benar tidak ada alasan	Meningkat/ Belum teratasi
	4	Lembar jawab tidak lengkap. Siswa belum selesai melakukan perhitungan. Siswa hanya menuliskan separuh jawaban.	Jawaban benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 21	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 7 jawaban benar. Terjadi kesalahan konsep karena hanya persegi panjang yang sisinya miring yang disebut jajar genjang dan persegi yang sisinya miring yang disebut belah ketupat.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 11 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 2 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk persegi panjang adalah bangun persegi panjang saja. Kesalahan identifikasi terjadi karena persegi panjang dengan posisi miring dianggap bukan persegi panjang tetapi jajar genjang.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 2 salah .	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		Kesalahan konsep terjadi saat siswa menganggap belah ketupat termasuk persegi.		
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar. Menurut siswa yang termasuk belah ketupat hanya belah ketupat saja. Kesalahan konsep yaitu hanya persegi yang posisi miring yang disebut belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Pemahaman siswa masih sama bahwa yang termasuk belah ketupat hanyalah belah ketupat.	Sama/ Sudah teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 5 benar. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalah layang – layang dan belah ketupat.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 4 benar. Pemahaman siswa masih sama dimana yang termasuk layang-layang adalah layang-layang dan belah ketupat.	Sama/ Sudah teratasi
	1f	Jawaban benar	Tidak terjadi kesalahan	Meningkat/ Sudah teratasi
	2a	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 5 benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar .	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 4 benar.	Dari 8 jawaban benar siswa menyebutkan 6 benar.	
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 3 salah. Terjadi kesalahan konsep.Siswa menjawab bahwa dalam layang-layang sisi yang berhadapan sejajar, sudutnya dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Siswa tidak menyebutkan sifat simetri lipat.	Meningkat
	3a	Jawaban salah. Tidak ada alasan	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah. Alasan salah. Terdapat kesalahan konsep dimana satu kesamaan tidak cukup untuk menganalisa bahwa belah ketupat termasuk persegi.	Jawaban salah. Alasan salah. Tidak semua sifat belah ketupat dimiliki persegi. Siswa belum paham mengenai sifat belah ketupat keseluruhan karena seharusnya semua sifat belah ketupat dimiliki persegi	Sama
	3c	Jawaban salah alasan salah. Hanya karena perbedaan satu sifat	Jawaban benar alasan benar.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		siswa menganggap bahwa persegi panjang tidak termasuk jajar genjang.		
	4	Siswa hanya menuliskan satu langkah tetapi salah dimana dua sudut yang jumlahnya 180 dianggap besarnya sama.	Jawaban siswa tidak lengkap. Siswa belum menyelesaikan perhitungan.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 24	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 3 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk jajar genjang hanya jajar genjang.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 8 benar. Menurut siswa yang termasuk jajar genjang adalah persegi panjang, jajar genjang dan belah ketupat.	Meningkat/ Teratasi sebagian
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk persegi panjang hanya persegi panjang saja.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 2 salah. Kesalahan konsep terjadi. Menurut siswa belah ketupat termasuk persegi.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 2 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk belah ketupat adalah bangun belah ketupat saja..	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 4 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalah layang – layang dan belah ketupat.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 4 benar. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalah belah ketupat dan layang-layang saja.	Sama
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat
	2a	Dari 4 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Siswa tidak menyebutkan sisi sejajar dan sifat diagonal jajar genjang.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar dan 1 salah. Terjadi kesaahan konsep.Siswa menyebutkan bahwa diagonal persegi panjang berpotongan siku-siku.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 4 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar .	Diagonal 10 jawaban benar siswa menjawab siswa menjawab 6 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 5 benar .	Dari 8 jawaban benar siswa menyebutkan 6 jawaban	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
			benar.	
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 1 benar dan 1 salah. Terjadi kesalahan konsp. Siswa menyebutkan bahwa sisi yang berhadapan pada layang-layang sejajar.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar dan 1 salah. Siswa menyebutkan bahwa dalam layang-layang diagonal membagi sudut 2 sama besar.	Meningkat/ Teratasi sebagian
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar dan 1 salah. Siswa menyebutkan dalam trapesium tidak terdapat simetri lipat.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar. Siswa kurang menyebutkan sifat simetri lipat trapesium	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Tidak dijawab	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah. Alasan kurang tepat. Siswa hanya menyebutkan bahwa sama-sama mempunyai 4 sisi yang sama panjang maka belah ketupat termasuk persegi.	Jawaban benar alasan kurang tepat. Siswa kurang detail menjelaskan alasan. Siswa hanya mengatakan bahwa karena kedua bangun sama-sama mempunyai sisi sama panjang. Dengan alasan demikian belum memastikan bahwa siswa paham karena bisa saja siswa juga menganggap belah ketupat termasuk siku-siku, tetapi dari soal no 1 menunjukkan bahwa siswa sudah paham bahwa persegi termasuk belah ketupat dan tidak sebaliknya	Meningkat/ Belum teratasi
	3c	Jawaban salah tidak ada alasan.	Jawaban benar tidak ada alasan	Meningkat/ Belum teratasi
	4	Siswa menjawab 2 langkah tetapi salah.	Terdapat kesalahan teknis.	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 26	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk jajar genjang adalah jajar genjang dan persegi panjang. Seharusnya persegi juga termasuk jajar genjang.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 11 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab 6 jawaban benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar	Sama
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar. Dan 2 salah. Kesalahan siswa terletak pada menurut siswa belah ketupat	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		termasuk persegi.		
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk belah ketupat adalah belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar	Meningkat
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 4 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk layang-layang adalah layang-layang dan belah ketupat.	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 benar.	Meningkat
	1f	Tidak terjadi kesalahan	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	-----
	2a	Dari 4 jawaban benar siswa menjawab 3 benar dan 1 salah. Terdapat kesalahan konsep. Siswa menyebutkan bahwa sudut jajar genjang dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya. Siswa tidak menyebutkan sisi yang berhadapan pada jajar genjang sama panjang.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 5 benar. Siswa kurang menyebutkan sudut yang berhadapan sama besar	Meningkat
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 2 benar. Siswa belum paham pada sifat-sifat persegi karena siswa hanya menyebutkan 2 sifat persegi yaitu keempat sisinya sama panjang dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 8 benar. Siswa kurang menyebutkan sifat diagonalnya sama panjang dan sepasang- sepasang sisi yang berdekatan sama panjang.	Meningkat
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 2 benar.	Dari 8 jawaban yang benar siswa menyebutkan 6 benar.	Meningkat
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 1 salah. Siswa yang hanya menyebutkan bahwa sisi yang berhadapan sejajar.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 4 benar.	Meningkat
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 3 salah. Terdapat kesalahan konsep. Siswa menyebutkan bahwa sisi-sisi yang berhadapan sama panjang, diagonalnya membagi 2 sama panjang, dan diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 2 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban benar tidak ada alasan.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah teratasi
	3b	Jawaban salah. Alasan salah.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		Siswa kurang mengeksplor sifat sifat belah ketupat, sehingga dengan satu kesamaan siswa langsung menyimpulkan bahwa belah ketupat termasuk persegi. Tanpa menganalisis sifat khusus persegi.		Sudah teratasi
	3c	Jawaban benar alasan salah. Siswa tidak memberi alasan berdasar sifat tetapi hanya berdasar gambar. Ini terlihat dari jawaban siswa yang mnyebutkan bahwa persegi panjang disebut jajar genjang karena sisi-sisinya bentuknya hampir sama.	Jawaban benar tidak ada alasan	Meningkat/ Belum teratasi
	4	Siswa melakukan kesalahan dalam pindah ruas sehingga hasil yang diperoleh kurang tepat.	Jawaban benar	Meningkat/ Sudah teratasi
Siswa 27	1a	Dari 11 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 6 jawaban benar. Siswa menganggap bahwa bangun yang termasuk jajar genjang adalah bangun jajar genjang dan persegi panjang.	Dari 11 jawaban benar siswa menjawab 11 benar	Meningkat
	1b	Dari 6 jawaban yang benar siswa menjawab menjawab 3 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk persegi panajng adalah persegi panajng saja.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 jawaban benar.	Meningkat
	1c	Dari 3 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar dan 2 salah. Mmenurut siswa belah ketupat termasuk persegi. Tetapi salah satu bangun belah ketupat (bangun L) adalah persegi yang dimiringkan bukan belah ketupat karena menurut siswa belah ketupat hanya bentuknya mirip wajik.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat/ sudah teratasi
	1d	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 1 jawaban benar. Menurut siswa yang termasuk belah ketupat adalah belah ketupat saja. Seharusnya persegi juga termasuk belah ketupat.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar	Meningkat/ Sudah teratasi.
	1e	Dari 7 jawaban yang benar siswa menjawab 3 jawaban benar. Menurut siswa bangun layang-layang adalah layang –layang dan belah ketupat. Seharusnya persegi juga termasuk layang-layang. Kesalahan siswa dalam	Dari 7 jawaban benar siswa menjawab 7 benar	Meningkat. Sudah teratasi.

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		mengidentifikasi bangun terlihat pada siswa menganggap sebuah bangun belah ketupat sebagai persegi yang dimiringkan karena menurut siswa yang termasuk belah ketupat hanya bangun yang bentuknya mirip wajik.		
	1f	Tidak dijawab.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar	Meningkat
	2a	Dari 4 jawaban benar siswa menjawab 4 benar.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	-----
	2b	Dari 6 jawaban benar siswa hanya menjawab 3 benar. Siswa tidak menyebutkan sifat sejajar, besar sudut berhadapan, dan simetri lipat persegi panjang.	Dari 6 jawaban benar siswa menjawab 6 benar	Meningkat.
	2c	Dari 9 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 4 benar . Siswa tidak menyebutkan sifat sejajar, perpotongan diagonal, besar sudut berhadapan, hubungan sudut dan diagonal, dan simetri lipat persegi panjang.	Dari 10 jawaban benar siswa menjawab 9 benar. Siswa kurang memasukkan sifat diagonalnya sama panjang	Meningkat.
	2d	Dari 8 jawaban yang benar siswa hanya menjawab 4 benar. Siswa tidak menyebutkan sifat sudut dan diagonal dalam belah ketupat dan simetri lipat.	Dari 8 jawaban benar siswa menjawab 7 benar. Siswa kurang memasukkan sifat diagonalnya membagi 2 sama panjang diagonal yang lain.	Meningkat.
	2e	Dari 3 Jawaban benar siswa menjawab 2 benar dan 3 salah. Siswa belum memahami sifat layang-layang. Ini terlihat dari siswa yang menyebutkan bahwa sisi berhadapan layang-layang sejajar dan sudut yang berhadapan sama besar.	Dari 5 jawaban benar siswa menjawab 5 benar.	Meningkat
	2f	Dari 1 jawaban benar siswa menjawab 1 benar dan 4 salah. Siswa belum memahami mengenai sifat trapesium. Siswa menyebutkan bahwa sisi yang berhadapan sejajar, sudut yang berhadapan sama besar dan mempunyai simetri lipat.	Dari 3 jawaban benar siswa menjawab 3 benar.	Meningkat/ Sudah teratasi
	3a	Jawaban salah tidak ada alasan.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah terjadi
	3b	Jawaban salah. Alasan salah. Siswa menjawab karena sisinya sama panjang. Siswa menganggap satu kesamaan cukup untuk membuktikan bahwa belah ketupat termasuk persegi.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat/ Sudah terjadi

Nama	No soal	Pemahaman Awal	Pemahaman Akhir	Pemahaman/ Kesalahan
		Seharusnya untuk membuktikan siswa harus melihat sifat-sifat dari persegi apakah dimiliki belah ketupat.		
	3c	Jawaban benar alasan benar.	Jawaban benar alasan benar	Meningkat Sudah teratasi
	4	Tidak dijawab	Lembar jawab kurang lengkap. Siswa belum menyelesaikan perhitungan.	Meningkat

Dari penelitian dan analisis data penelitian yang telah dilakukan, didapatkan informasi untuk membangun media berbasis komputer dengan menggunakan media *powerpoint* dalam pembelajaran remedial dan kemampuan *powerpoint* dalam usahanya membantu kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep segi empat. Informasi yang diperoleh mengenai kedua hal tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dalam membangun media pembelajaran berbasis komputer dalam pembelajaran remedial untuk membantu siswa memahami konsep segi empat dilakukan dengan memperhatikan beberapa temuan sebagai berikut :
  - a. Siswa banyak mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi bangun segi empat ketika diberikan variasi dalam bentuk-bentuk bangun segi empat. Banyak siswa menyebutkan bahwa jajar genjang yang diposisikan mirip belah ketupat dianggap belah ketupat. Selain itu banyak siswa yang kesulitan membedakan antara persegi dan belah ketupat. Sebagian siswa menganggap bahwa belah ketupat adalah persegi yang dimiringkan. Untuk

mengatasi kesulitan tersebut diperlukan media yang banyak mengandung gambar berupa contoh-contoh bangun segi empat dengan beragam posisi dan penjelasan sifat-sifatnya agar siswa dapat terampil menganalisis dan mengelompokkan bangun segi empat berdasarkan sifat yang dimilikinya, bukan hanya berdasar gambar saja.

- b. Siswa banyak mengalami kesulitan dalam menganalisis sifat-sifat segi empat karena siswa menjawab hanya berdasar hafalan saja. Siswa merasa kesulitan memahami sifat-sifat segi empat karena dalam menyampaikan materi guru hanya menuliskan sifat-sifat segi empat di papan tulis dan siswa diminta menyalinnya. Untuk mengatasi hal ini diperlukan media yang dapat menjelaskan sifat-sifat segi empat dengan menarik dan menekankan pada visualisasi sifat sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar sifat segi empat dan siswa dapat melihat secara langsung sifat demi sifat dari segi empat dengan jelas.
- c. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan hubungan antar dua sifat segi empat. Seringkali siswa melihat hubungan dua bangun segi empat hanya berdasarkan satu sifat saja sebagai contoh siswa siswa menganggap bahwa belah ketupat termasuk persegi karena sama-sama memiliki sisi-sisi yang sama panjang. Untuk itu perlu dibangun media yang dapat

menunjukkan secara jelas perbandingan sifat-sifat segi empat yaitu dengan menggunakan diagram keluarga segi empat dan tabel sifat-sifat segi empat.

2. Dari tabel 4.32 perkembangan pemahaman awal pada tes diagnostik dan pemahaman akhir pada tes evaluasi remedial dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa sudah dapat mengatasi kesulitan dalam memahami konsep segi empat. Ini terlihat dari siswa dapat mengelompokkan bangun datar segi empat meskipun dengan beragam posisi. Selain itu dalam menentukan hubungan antar bangun segi empat, siswa tidak lagi menyimpulkan suatu bangun segi empat hanya berdasarkan kesamaan satu sifat saja tetapi sifat secara keseluruhan. Sebagian besar siswa tidak lagi melakukan kesalahan yang sama seperti saat tes diagnostik dalam mengidentifikasi sifat-sifat segi empat.

Namun dari 17 siswa yang mengikuti pembelajaran remedial masih terdapat beberapa siswa yang belum teratasi kesulitannya sebagai contoh siswa 6 masih menganggap bahwa yang termasuk belah ketupat hanya bangun belah ketupat saja dan menurut siswa 6 persegi tidak termasuk layang-layang. Ia belum sepenuhnya dapat mengelompokkan bangun datar segi empat serta menganalisis sifat segi empat dengan baik yang ditunjukkan dari jawaban mereka bahwa persegi tidak termasuk dalam layang-layang. Selain itu masih ada

siswa yang melakukan kesalahan teknis dalam perhitungan aplikasi sifat segi empat sehingga hasil yang didapat kurang tepat.

Sedangkan dari hasil perbandingan tes diagnostik dan tes evaluasi remedial dalam tabel 4.24 dapat dilihat bahwa semua siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan rentang peningkatan yang bervariasi setiap siswa. Jika dilihat perbandingan rata-rata tes diagnostik dan tes evaluasi remedial pun mengalami peningkatan. Pada tes diagnostik rata-rata skor yang diperoleh adalah 49 (dari skala 1-100) sedangkan pada tes evaluasi remedial rata-rata skor yang diperoleh adalah 85(dari skala 1-100). Berdasarkan keterangan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran remedial memanfaatkan media pembelajaran program *Microsoft Powerpoint* dapat membantu mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami konsep segi empat. Hal ini didukung dari keberhasilan pencapaian setiap indikator dari siswa remedial yang meningkat hingga diatas 75% bahkan ada yang mencapai hampir sempurna yaitu 96,79% dari yang semula kurang dari 75% . Namun perbaikan perlu dilakukan pada beberapa soal yang masih memiliki tingkat ketercapaian dibawah 75% yaitu pada soal 2f yang mencapai 72,55%, 3b dan 3c yang masing-masing mencapai 65,8% dan 65,8%. Perbaikan dapat dilakukan dengan melakukan tes diagnostik ulang , namun peneliti tidak melakukan hal ini karena keterbatasan waktu penelitian dan situasi proses belajar mengajar di sekolah.

### **E. Kelemahan Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti mempunyai kelemahan yaitu

Pelaksanaan pembelajaran remedial tidak hanya diikuti oleh siswa remedial saja tetapi juga diikuti oleh siswa non remedial. Ini terjadi karena pembelajaran remedial dilakukan saat pembelajaran berlangsung sehingga siswa non remedial tetap mempunyai kegiatan. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran remedial berlangsung dengan kurang maksimal karena dalam pembelajaran remedial tersebut memungkinkan terjadinya interaksi antara siswa remedial dengan siswa non remedial. Peneliti berusaha untuk menjaga agar interaksi tersebut dapat dicegah namun karena keterbatasan peneliti maka tentu interaksi tersebut dapat terjadi meskipun sedikit sehingga dimungkinkan dapat mempengaruhi peran media dalam pembelajaran remedial. Selain itu waktu yang digunakan untuk mendampingi siswa remedial menjadi berkurang mengingat peneliti juga harus berinteraksi dengan siswa non remedial, kemungkinan tersebut sudah coba peneliti atasi dengan guru yang ikut membantu dalam proses pembelajaran remedial untuk mendampingi siswa non remedial dan waktu remedial yang ditambah menjadi 3 jam pertemuan. Namun kemungkinan tersebut masih tetap ada dan itu merupakan kelemahan penelitian ini.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa seluruh siswa remedial yang telah mengikuti pembelajaran remedial dapat mencapai kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan.

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa

1. Dalam membangun media berbasis komputer dalam pembelajaran remedial segi empat di kelas VII C SMP Negeri 2 Pengasih adalah media yang menyajikan tampilan materi yang lebih menarik agar siswa bersemangat dan termotivasi belajar segi empat. Media yang dibangun juga mengandung banyak contoh-contoh bangun segi empat sehingga siswa dapat lebih mengenal bangun segi empat tidak hanya berdasarkan satu gambar saja. Selain itu media juga lebih menekankan pada visualisasi sifat-sifat dan perbandingan antar sifat-sifat bangun segi empat agar siswa benar-benar paham sifat segi empat dan dapat menentukan hubungan antar segi empat dengan baik.
2. Untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran remedial memanfaatkan program *Microsoft Powerpoint* dan kemajuan siswa setelah mengikuti pembelajaran remedial maka dilakukan perbandingan hasil tes diagnostik dan tes evaluasi remedial baik dari segi kuantitatif yaitu penskoran(kuantitatif) maupun kualitatif yaitu perbandingan pemahaman

awal dan pemahaman akhir. Dari hasil perbandingan tersebut dapat dilihat adanya kenaikan skor pada setiap siswa dan rata-rata kelas. Ini ditunjukkan dari nilai rata-rata yang semula 49 menjadi 85 dan ketercapaian setiap indikator mencapai lebih dari 75% yang menunjukkan bahwa siswa dapat menguasai bahan pelajaran secara optimal.

Selain itu dari perbandingan kualitatif, setelah mengikuti pembelajaran remedial siswa tidak lagi melakukan kesalahan yang sama pada tes evaluasi remedial yaitu :

- a. Semula siswa mengelompokkan bangun segi empat hanya berdasarkan gambar saja sebagai contoh jajar genjang adalah segi empat yang sisinya miring, belah ketupat adalah segi empat yang seperti wajik dan hanya persegi dengan posisi miring yang disebut belah ketupat. Kini siswa dapat mengelompokkan segi empat dengan baik meskipun dengan posisi yang berubah-ubah.
- b. Semula siswa banyak yang melakukan kesalahan dalam menganalisis sifat-sifat segi empat seperti menentukan perpotongan diagonal dan simetri lipat dalam segi empat. Kini siswa lebih paham dalam menganalisis sifat-segi empat yang ditunjukkan dengan tidak melakukan lagi kesalahan yang sama dalam menganalisis sifat-sifat segi empat.
- c. Semula siswa menentukan hubungan antar bangun segi empat hanya berdasarkan perbedaan atau kesamaan dari satu sifat saja. Kini siswa

dapat menentukan hubungan bangun segi empat dengan melihat sifat-sifat dua bangun segi empat secara keseluruhan.

Dari hasil analisis masih terdapat siswa yang belum meningkat pemahamannya yaitu siswa masih menganggap bahwa yang termasuk belah ketupat hanya belah ketupat saja dan persegi tidak termasuk dalam layang-layang. Selain itu masih ada siswa yang melakukan kesalahan dalam aplikasi sifat segi empat yaitu siswa sudah menghentikan perhitungan karena merasa sudah menemukan jawaban padahal jawaban tersebut masih digunakan untuk menjawab pertanyaan yang lain.

## **B. SARAN**

Berkaitan dengan hasil penelitian yang didapatkan, diberikan beberapa saran berikut ini :

1. Perlunya variasi dalam melaksanakan pembelajaran termasuk dalam penggunaan media pembelajaran terutama pada materi yang membutuhkan visualisasi untuk lebih memahaminya. Selain itu media diperlukan agar pembelajaran lebih menarik dan siswa dapat lebih maksimal dalam memahami materi karena siswa dapat melihat langsung materi yang diberikan dan tidak hanya mencatat apa yang dituliskan guru di papan tulis.
2. Kesiediaan seorang guru untuk lebih memahami dan menggali kesulitan-kesulitan belajar siswa sangat penting agar pembelajaran dapat

berlangsung dengan maksimal dan dapat benar-benar mengatasi kesulitan belajar siswa.

3. Pembelajaran remedial hendaknya hanya dikhususkan pada siswa remedial sehingga pembelajaran remedial benar-benar dapat berlangsung dengan maksimal karena guru hanya fokus pada siswa –siswa yang membutuhkan bantuan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono.(1991).*Psikologi Belajar*.Jakarta:Rineka Cipta
- Cholik Adinawan.(2005).*Buku matematika untuk SMP/Mts Kelas VII*.Jakarta:Erlangga.
- Cox, L.S.(1985). *Systematic Error in Four Vertical Algorithms. Journal of Mathematics*.Jakarta.
- Depdikbud.(1994). Kurikulum Pendidikan Dasar 1994: Pedoman Belajar Mengajar Sekolah Dasar, mata Pelajaran Matematika. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Depdikbud.(1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Balai Pustaka.
- Dewi Nuharini.(2008).*Matematika 1:Konsep dan Aplikasinya:untuk Kelas VII SMP*.Jakarta:Pusat Perbukuan
- Entang, M. (1984). *Diagnosis kesulitan belajar dan pengajaran remedial*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Habiburrahman.(1981). *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedi dalam Pendidikan IPA*.Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Proyek Pengembangan.
- Hadar,dkk.(1987).An Empirical Classification Model for Error in High School Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*.
- Jogiyanto Hartono.(1999).*Pengenalan Komputer : Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan*. Yogyakarta:Andi Offset
- Kartika Budi,Fr.(1992).*Widya Dharma*.Yogyakarta:Universitas Sanata Dharma.
- Kunandar.(2007). *Guru Profesional implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Made Wena.(2009).*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer:Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*.Jakarta:Bumi Aksara
- Mohammad Surya.(2004).*Psikologi dan Pengajaran*.Bandung: Pustaka Bani Quraisy.

- Nana Sudjana.(1990). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*.Bandung
- Oemar Hamalik.(1986).*Media Pendidikan*.Bandung:Alumni Bandung.
- Punaji Setyosari.2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta:Kencana
- Ruseffendi, E.T. (1990). *Pengajaran Matematika Modern Dan Masa Kini: Untuk Guru Dan Pgsd D2*. Bandung:Tarsito
- Ruseffendi.(1980).*Pengajaran Matematika Modern*.Bandung: Tarsito.
- Sardiman.(1986). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta:CV. Rajawali
- Slavin, Robert E.(2003).*Psikologi Pendidikan:teori dan praktik*(Edisi 8/Jilid 1). Terjemahan: Narulita Yusron.(2008).Jakarta:Indeks Kota Terbit
- Sudarman. (2002). *Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer*. Dalam Jurnal Matematika, Tahun VIII, Edisi Khusus
- Suharsimi Arikunto.(1999).*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta:Bumi Aksara
- Suparno,Paul.(1987).*Sumbangan Pikiran Terhadap Pendidikan Matematika dan Fisika*.Yogyakarta:Pusat Penelitian Pendidikan Matematika Informatika
- Suwarsono, St. (1982). *Penggunaan metode analisa faktor sebagai suatu pendekatan untuk memahami sebab-sebab kognitif kesulitan belajar anak dalam matematika*. Yogyakarta : IKIP Sanata Dharma
- Udin Saripudin W.(1997).*Strategi Belajar Mengajar*.Jakarta:Universitas Terbuka.
- Wahyuni. (2011). *Tentang Pendidikan:Pembelajaran Remedial*. Pekanbaru. <http://wahyuni-sf.blogspot.com>. Diakses 22 Juli 2012
- Winkel, W.S. (1995).*Psikologi Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta:Media Abadi
- Winkel, W.S. (2004).*Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta:Media Abadi.
- Zainal Arifin.(2011). *Penelitian Pendidikan:Metode dan Paradigma Baru:Bagaimana Menyiasati PTK Anda agar Sukses?*.Bandung:Remaja Rosdakarya

Zulaiha. 2006. *Definisi Pemahaman Konsep*. <http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>. Diakses pada tanggal 15 April 2012.





# LAMPIRAN



# LAMPIRAN A





JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
( J P M I P A )  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
Kampus III USD, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman 55284 Telp. (0274) 883037 ; 883968

Nomor : 093/Pnlb/Kajur/USD/III/2012  
Lamp. : -----  
Hal : *Permohonan Ijin Penelitian*

Kepada  
Yth. Gubernur Propinsi DIY Cq Kepala Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY  
Kab. Kulon Progo

Dengan hormat,

Dengan ini kami memohonkan ijin bagi mahasiswa kami,

Nama : Zeny Ernansih  
NIM : 081414035  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : PMIPA  
Semester : VIII Tahun Akademik Genap 2011/2012

untuk melaksanakan Penelitian dalam rangka persiapan penyusunan Skripsi, dengan ketentuan sebagai berikut:

Lokasi : SMP N 2 Pengasih  
Waktu : Maret - April 2012  
Topik/Judul : Merancang Media Pembelajaran Berbasis Komputer dalam Pembelajaran Remedial Sebagai Upaya Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Pokok Bahasan Konsep Segi Empat Siswa Kelas VII SMP N 2 Pengasih.

Atas perhatian dan ijin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 26 Maret 2012  
u.b. Dekan  
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



**Tembusan:**

1. Kepala Sekolah SMP N 2 Pengasih, Kab. Kulon Progo
2. Dekan FKIP



## LAMPIRAN B

**PEDOMAN WAWANCARA**

1. Bagaimana sikap siswa saat mengikuti pembelajaran matematika di kelas?
2. Apa metode yang sering Bapak gunakan dalam pembelajaran segi empat?
3. Apa media pembelajaran yang sering digunakan dalam mengajar segi empat?
4. Bagaimana sikap dan tanggapan siswa saat belajar segi empat menggunakan media tersebut?
5. Kesulitan apa yang bapak temui ketika mengajar menggunakan media tersebut?
6. Kesulitan apa yang sering ditemui siswa dalam pembelajaran segi empat ?
7. Apa yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan tersebut?
8. Bagaimana Bapak mengatasi permasalahan ini?
9. Apakah bapak pernah mencoba menggunakan media powerpoint dalam pembelajaran segi empat?
10. Bagaimana pendapat Bapak mengenai penggunaan media powerpoint dalam pembelajaran segi empat?
11. Seperti apa bentuk penilaian yang digunakan Bapak dalam pembelajaran segi empat dan Bagaimana bentuk proses remedi bagi siswa?



## LAMPIRAN C

Lampiran C1

TES UJI DIAGNOSTIK SEGI EMPAT

Nama :

No.Absen/Kelas :

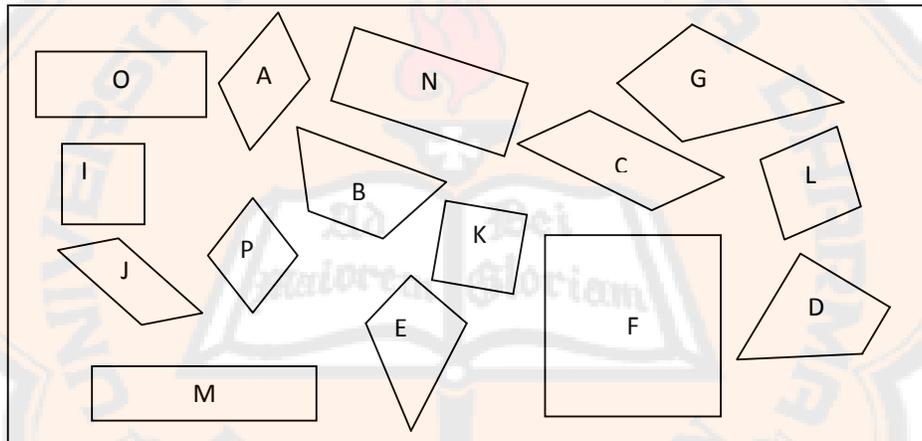
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang :
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang :
- c. Semua yang termasuk Persegi :
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat :
- e. Semua yang termasuk Layang-layang :
- f. Semua yang termasuk Trapesium :

Lampiran C1

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

- a. Jajar genjang :
- b. Persegipanjang :
- c. Persegi :
- d. Belah Ketupat :
- e. Layang-layang :
- f. Trapesium Siku-siku :

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang saling membagi 2 sama panjang
5. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
8. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

a. Apakah Persegi termasuk persegi panjang?

Ya/tidak, karena

b. Apakah Belah ketupat termasuk persegi?

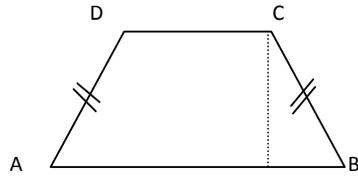
Ya/tidak, karena

c. Apakah Persegi panjang termasuk jajar genjang?

Ya/Tidak, karena

Lampiran C1

4.



$$\angle B = 2x + 16$$

$$\angle C = 3x - 6$$

Berapakah nilai  $\angle A$  ?



KRITERIA PENILAIAN UJI COBA TES DIAGNOSTIK

No Soal	Jawaban	Skor
1a	Semua yang termasuk Jajar genjang: C, J, A, M, N, O, F, K, I, P, L	11
1b	Semua yang termasuk Persegipanjang : M, N, O, F, K, I	6
1c	Semua yang termasuk Persegi : F, K, I	3
1d	Semua yang termasuk Belah Ketupat : P, L, F, K, I	5
1e	Semua yang termasuk Layang-layang : E, G, P, L, F, K, I	7
1f	Semua yang termasuk Trapesium : B, D	2
2a	Sifat Jajar genjang : 2,4,5,7	4
2b	Sifat Persegipanjang : 2, 3, 4, 5, 7, 11	6
2c	Sifat Persegi : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11	9
2d	Sifat Belah Ketupat : 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11	8
2e	Sifat Layang-layang : 6, 8, 11	3
2f	Sifat Trapesium Siku-siku : 10	1
3a	Persegi termasuk persegi panjang karena: - Sifat persegi panjang diwarisi persegi - Sifat persegi panjang dimiliki persegi - Persegi adalah persegi panjang yang sisinya sama panjang - Persegi adalah bentuk khusus persegi panjang.	2  3
3b	Belah ketupat tidak termasuk persegi karena: - Sifat persegi mewarisi belah ketupat - Tidak semua sifat persegi dimiliki belah ketupat - Persegi adalah belah ketupat yang sudutnya siku-siku - Persegi adalah bentuk khusus belah ketupat	2  3
3c	Persegi panjang termasuk jajar genjang karena: - Sifat jajar genjang diwarisi persegi panjang - Sifat jajar genjang dimiliki persegi panjang - Persegi panjang adalah jajar genjang yang sudutnya siku-siku - Persegi panjang adalah bentuk khusus jajar genjang	2  3
4	$\angle B + \angle C = 180^0$ $(2x + 16) + (3x - 6) = 180^0$ $5x + 10 = 180^0$ $5x = 170^0$ $x = 34$  $\angle B = 2x + 16$ $= 2(34) + 16$ $= 64 + 16$ $= 84$  $\angle B = \angle A$ $\angle A = 84$	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
<b>Total Skor</b>		<b>90</b>

TES DIAGNOSTIK SEGI EMPAT

Nama : RA  
No. Absen/Kelas :

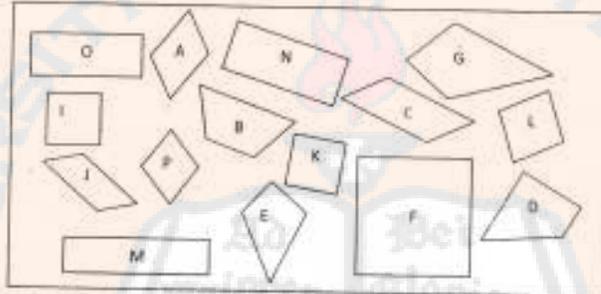
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar di atas berdasarkan nama dan bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang : C, I, A
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang : O, N, M
- c. Semua yang termasuk Persegi : J, K, F
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat : A, P, E, L
- e. Semua yang termasuk Layang-layang : E, L
- f. Semua yang termasuk Trapezium : B, D

Lampiran C3

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

a. Jajar genjang : 5, 4, 7, 11, 2

b. Persegipanjang : 11, 6, 4, 5, 7, 8, 2

c. Persegi : 1, 2, 5, 4, 7, 6, 7, 8

d. Belah Ketupot : 1, 2, 10, 5

e. Layang-layang : 6

f. Trapesium Siku-siku :

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang saling membagi 2 sama panjang
5. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
8. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Mempunyai simetri lipat

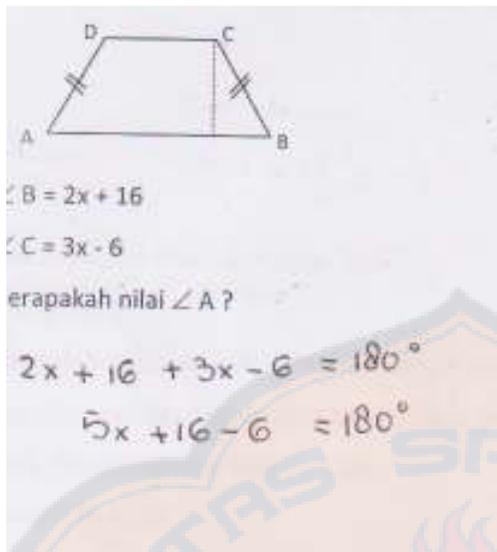
3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasannya

a. Apakah Persegi termasuk persegi panjang?  
Ya/tidak, karena

b. Apakah Belah ketupat termasuk persegi?  
Ya/tidak, karena

c. Apakah Persegi panjang termasuk jajar genjang?  
Ya/Tidak, karena

Lampiran C3



TES DIAGNOSTIK SEGI EMPAT

Nama : RBY  
No. Absen/Kelas :

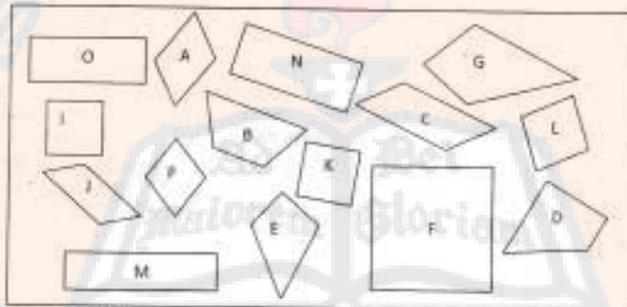
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang : A, C, J, M, N, dan O
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang : M, N dan O
- c. Semua yang termasuk Persegi : I dan F
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat : P, L, A dan K
- e. Semua yang termasuk Layang-layang : G, E, P dan A
- f. Semua yang termasuk Trapezium :

Lampiran C3

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

a. Jajar genjang : NO = 4, 5, 7, 2

b. Persegipanjang : NO = 5, 1, 6, 8, 2, 7, 9, 3

c. Persegi : NO = 1, 2, 4, 8, 7, 5, 6, 9

d. Belah Ketupat : NO = 1, 7, 8, 6, 9, 5

e. Layang-layang : NO = 10, 8, 6, 2

f. Trapesium Siku-siku : NO = 6, 8

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang saling membagi 2 sama panjang
5. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentak sudut siku-siku
7. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
8. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

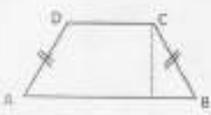
a. Apakah Persegi termasuk persegi panjang?  
Ya/tidak, karena

b. Apakah Belah ketupat termasuk persegi?  
Ya/tidak, karena

c. Apakah Persegi panjang termasuk jajar genjang?  
Ya/tidak, karena ya, karena sisi-sisinya hampir sama

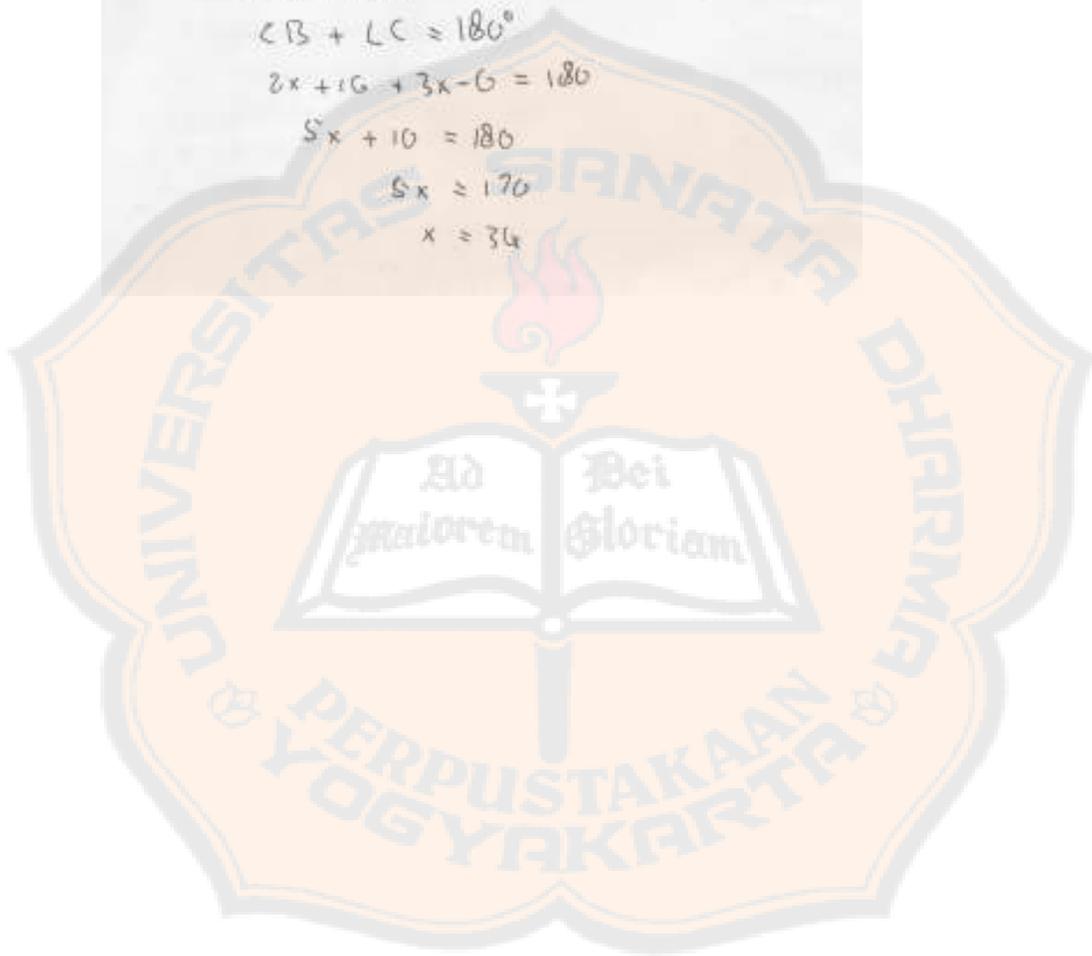
Lampiran C3

4.



$\angle B = 2x + 16$   
 $\angle C = 3x - 6$   
 Berapakah nilai  $\angle A$ ?

$\angle B + \angle C = 180^\circ$   
 $2x + 16 + 3x - 6 = 180$   
 $5x + 10 = 180$   
 $5x = 170$   
 $x = 34$





## LAMPIRAN D

Lampiran D

Validitas Soal Nomor 1

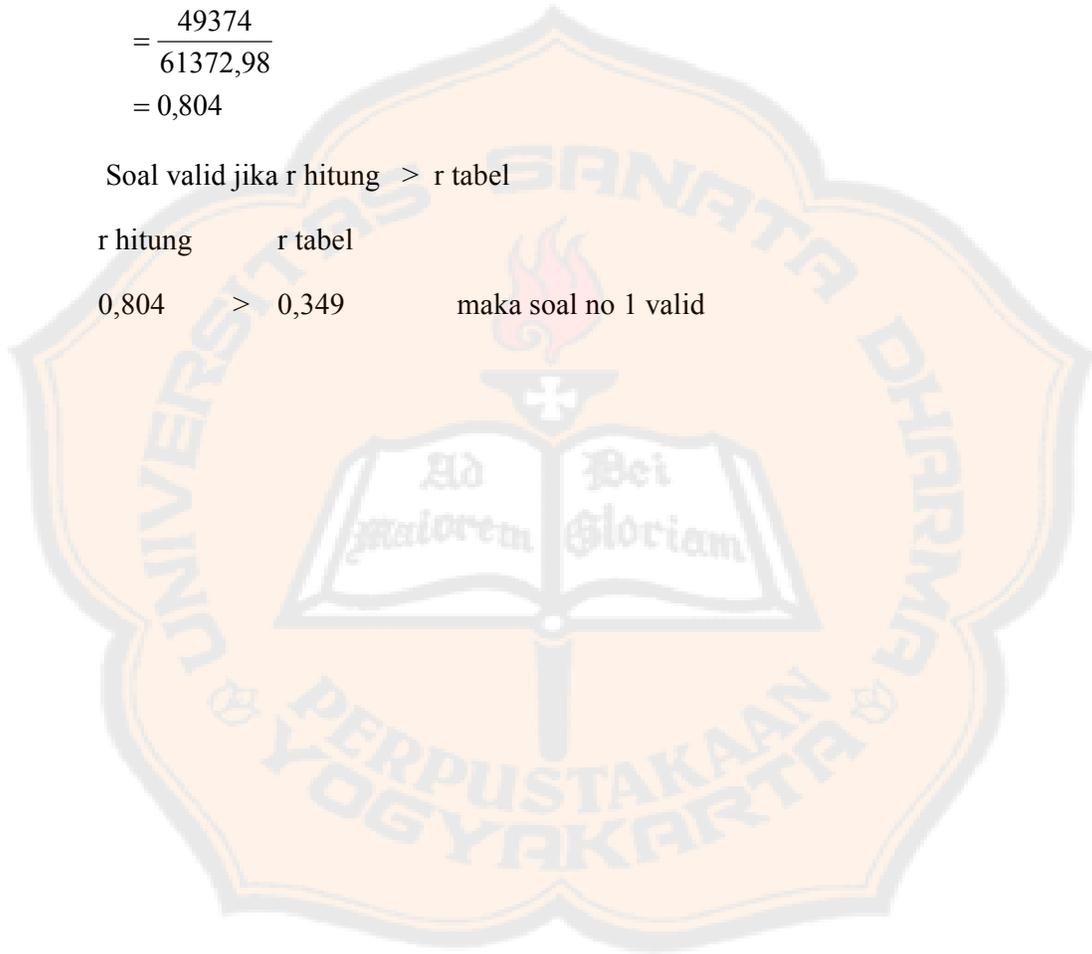
No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X . Y
1	AWS	25	54	625	2916	1350
2	ATL	21	53	441	2809	1113
3	ASS	28	62	784	3844	1736
4	CP	28	72	784	5184	2016
5	DAL	27	76	729	5776	2052
6	DS	28	61	784	3721	1708
7	DNS	18	31	324	961	558
8	DK	17	39	289	1521	663
9	DNB	24	67	576	4489	1608
10	FN	16	46	256	2116	736
11	GP	21	43	441	1849	903
12	GPK	26	52	676	2704	1352
13	HH	23	51	529	2601	1173
14	I	10	29	100	841	290
15	MZ	28	54	784	2916	1512
16	NA	21	57	441	3249	1197
17	RDL	16	37	256	1369	592
18	RA	24	61	576	3721	1464
19	RBU	12	31	144	961	372
20	RBY	17	46	289	2116	782
21	R	26	66	676	4356	1716
22	SR	24	53	576	2809	1272
23	SA	23	48	529	2304	1104
24	SHA	29	71	841	5041	2059
25	SK	19	47	361	2209	893
26	SY	15	45	225	2025	675
27	TF	17	51	289	2601	867
28	WSP	28	56	784	3136	1568
29	WS	27	66	729	4356	1782
30	YSR	16	53	256	2809	848
31	Y	23	51	529	2601	1173
32	FMN	24	45	576	2025	1080
<b>Jumlah</b>		<b>701</b>	<b>1674</b>	<b>16199</b>	<b>91936</b>	<b>38214</b>
		$\sum (X)^2 = 491401$	$\sum (Y)^2 = 2802276$			

Lampiran D

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\&= \frac{32(38214) - (701)(1674)}{\sqrt{[32(16199) - (701)^2][32(91936) - (1674)^2]}} \\&= \frac{49374}{\sqrt{(26967)(139676)}} \\&= \frac{49374}{61372,98} \\&= 0,804\end{aligned}$$

Soal valid jika r hitung > r tabel

r hitung	r tabel	
0,804	> 0,349	maka soal no 1 valid



Lampiran D

Validitas Soal Nomor 2

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X . Y
1	AWS	18	54	324	2916	972
2	ATL	19	53	361	2809	1007
3	ASS	19	62	361	3844	1178
4	CP	26	72	676	5184	1872
5	DAL	29	76	841	5776	2204
6	DS	20	61	400	3721	1220
7	DNS	11	31	121	961	341
8	DK	17	39	289	1521	663
9	DNB	25	67	625	4489	1675
10	FN	25	46	625	2116	1150
11	GP	12	43	144	1849	516
12	GPK	20	52	400	2704	1040
13	HH	21	51	441	2601	1071
14	I	15	29	225	841	435
15	MZ	17	54	289	2916	918
16	NA	20	57	400	3249	1140
17	RDL	19	37	361	1369	703
18	RA	20	61	400	3721	1220
19	RBU	17	31	289	961	527
20	RBY	21	46	441	2116	966
21	R	22	66	484	4356	1452
22	SR	19	53	361	2809	1007
23	SA	18	48	324	2304	864
24	SHA	26	71	676	5041	1846
25	SK	21	47	441	2209	987
26	SY	23	45	529	2025	1035
27	TF	25	51	625	2601	1275
28	WSP	20	56	400	3136	1120
29	WS	20	66	400	4356	1320
30	YSR	25	53	625	2809	1325
31	Y	19	51	361	2601	969
32	FMN	19	45	361	2025	855
	<b>Jumlah</b>	<b>648</b>	<b>1674</b>	<b>13600</b>	<b>91936</b>	<b>34873</b>
		$\sum (X)^2 = 419904$	$\sum (Y)^2 = 2802276$			

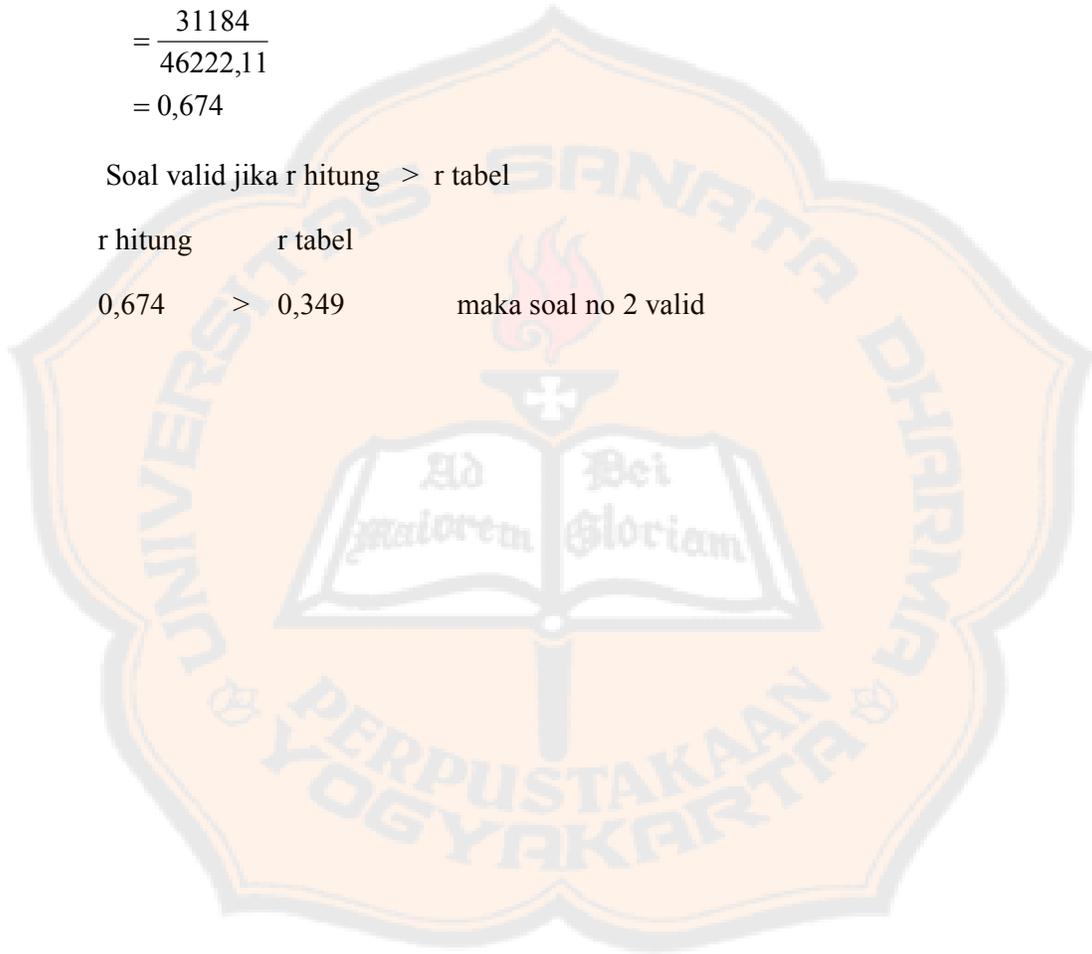
Lampiran D

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\&= \frac{32(34873) - (648)(1674)}{\sqrt{[32(13600) - (648)^2][32(91936) - (1674)^2]}} \\&= \frac{31184}{\sqrt{(15296)(139676)}} \\&= \frac{31184}{46222,11} \\&= 0,674\end{aligned}$$

Soal valid jika r hitung > r tabel

r hitung            r tabel

0,674            >    0,349            maka soal no 2 valid



Lampiran D

Validitas Soal Nomor 3a

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X . Y
1	AWS	2	54	4	2916	108
2	ATL	5	53	25	2809	265
3	ASS	5	62	25	3844	310
4	CP	3	72	9	5184	216
5	DAL	2	76	4	5776	152
6	DS	5	61	25	3721	305
7	DNS	2	31	4	961	62
8	DK	0	39	0	1521	0
9	DNB	5	67	25	4489	335
10	FN	2	46	4	2116	92
11	GP	5	43	25	1849	215
12	GPK	0	52	0	2704	0
13	HH	0	51	0	2601	0
14	I	2	29	4	841	58
15	MZ	2	54	4	2916	108
16	NA	3	57	9	3249	171
17	RDL	2	37	4	1369	74
18	RA	2	61	4	3721	122
19	RBU	0	31	0	961	0
20	RBY	0	46	0	2116	0
21	R	5	66	25	4356	330
22	SR	0	53	0	2809	0
23	SA	2	48	4	2304	96
24	SHA	3	71	9	5041	213
25	SK	0	47	0	2209	0
26	SY	2	45	4	2025	90
27	TF	3	51	9	2601	153
28	WSP	0	56	0	3136	0
29	WS	3	66	9	4356	198
30	YSR	2	53	4	2809	106
31	Y	3	51	9	2601	153
32	FMN	0	45	0	2025	0
	<b>Jumlah</b>	70	1674	248	91936	3932
		$\sum (X)^2 = 4900$	$\sum (Y)^2 = 2802276$			

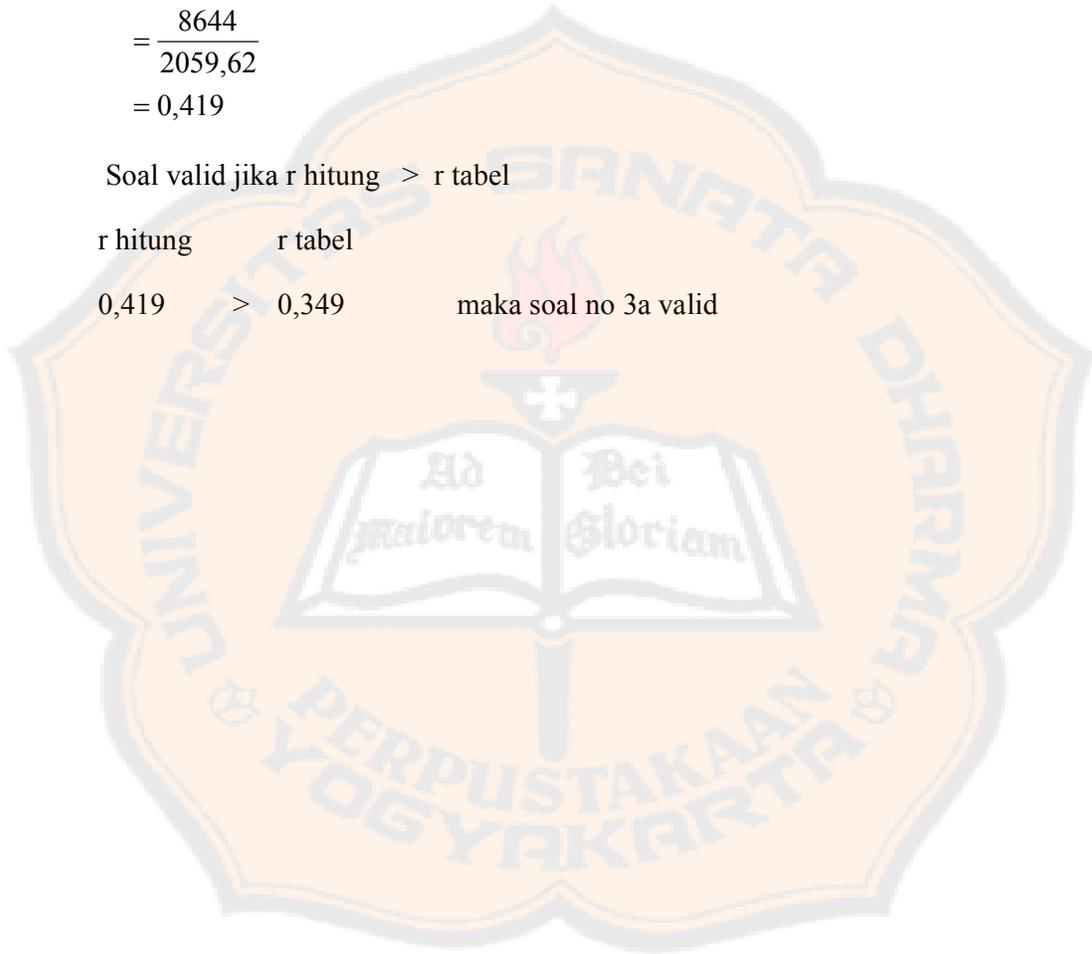
Lampiran D

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\&= \frac{32(3932) - (70)(1674)}{\sqrt{[32(248) - (70)^2][32(91936) - (1674)^2]}} \\&= \frac{8644}{\sqrt{(3036)(139676)}} \\&= \frac{8644}{2059,62} \\&= 0,419\end{aligned}$$

Soal valid jika r hitung > r tabel

r hitung            r tabel

0,419            >    0,349            maka soal no 3a valid



Lampiran D

Validitas Soal Nomor 3b

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X . Y
1	AWS	2	54	4	2916	108
2	ATL	2	53	4	2809	106
3	ASS	2	62	4	3844	124
4	CP	5	72	25	5184	360
5	DAL	5	76	25	5776	380
6	DS	0	61	0	3721	0
7	DNS	0	31	0	961	0
8	DK	2	39	4	1521	78
9	DNB	0	67	0	4489	0
10	FN	2	46	4	2116	92
11	GP	2	43	4	1849	86
12	GPK	3	52	9	2704	156
13	HH	0	51	0	2601	0
14	I	0	29	0	841	0
15	MZ	2	54	4	2916	108
16	NA	5	57	25	3249	285
17	RDL	0	37	0	1369	0
18	RA	5	61	25	3721	305
19	RBU	0	31	0	961	0
20	RBY	2	46	4	2116	92
21	R	5	66	25	4356	330
22	SR	2	53	4	2809	106
23	SA	0	48	0	2304	0
24	SHA	0	71	0	5041	0
25	SK	2	47	4	2209	94
26	SY	0	45	0	2025	0
27	TF	0	51	0	2601	0
28	WSP	0	56	0	3136	0
29	WS	5	66	25	4356	330
30	YSR	5	53	25	2809	265
31	Y	2	51	4	2601	102
32	FMN	2	45	4	2025	90
	<b>Jumlah</b>	62	1674	232	91936	3597
		$\sum (X)^2 = 3844$	$\sum (Y)^2 = 2802276$			

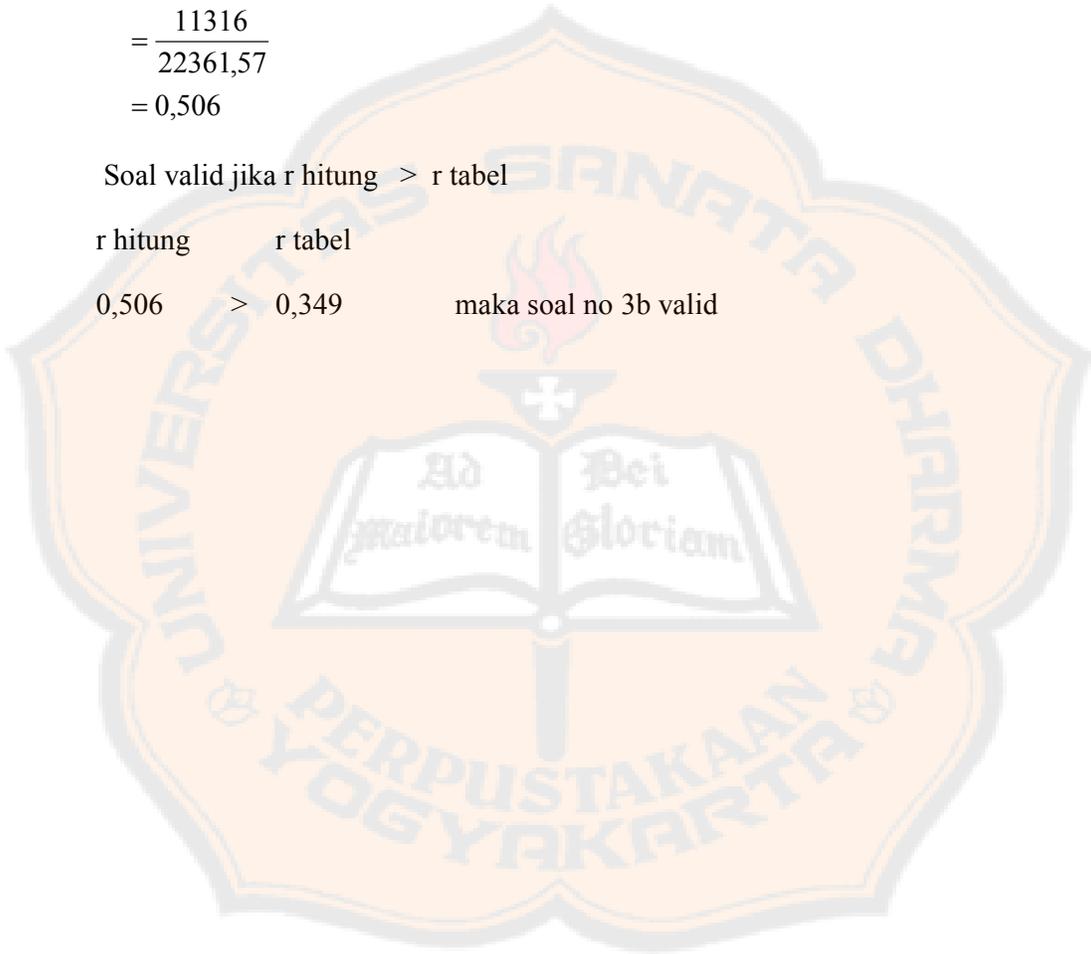
Lampiran D

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\&= \frac{32(3597) - (62)(1674)}{\sqrt{[32(232) - (62)^2][32(91936) - (1674)^2]}} \\&= \frac{11316}{\sqrt{(3580)(139676)}} \\&= \frac{11316}{22361,57} \\&= 0,506\end{aligned}$$

Soal valid jika r hitung > r tabel

r hitung            r tabel

0,506            >    0,349            maka soal no 3b valid



Lampiran D

Validitas Soal Nomor 3c

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X . Y
1	AWS	2	54	4	2916	108
2	ATL	3	53	9	2809	159
3	ASS	2	62	4	3844	124
4	CP	2	72	4	5184	144
5	DAL	3	76	9	5776	228
6	DS	3	61	9	3721	183
7	DNS	0	31	0	961	0
8	DK	2	39	4	1521	78
9	DNB	5	67	25	4489	335
10	FN	0	46	0	2116	0
11	GP	2	43	4	1849	86
12	GPK	0	52	0	2704	0
13	HH	2	51	4	2601	102
14	I	2	29	4	841	58
15	MZ	0	54	0	2916	0
16	NA	3	57	9	3249	171
17	RDL	0	37	0	1369	0
18	RA	2	61	4	3721	122
19	RBU	2	31	4	961	62
20	RBY	3	46	9	2116	138
21	R	2	66	4	4356	132
22	SR	3	53	9	2809	159
23	SA	3	48	9	2304	144
24	SHA	5	71	25	5041	355
25	SK	5	47	25	2209	235
26	SY	3	45	9	2025	135
27	TF	3	51	9	2601	153
28	WSP	5	56	25	3136	280
29	WS	5	66	25	4356	330
30	YSR	0	53	0	2809	0
31	Y	2	51	4	2601	102
32	FMN	0	45	0	2025	0
	<b>Jumlah</b>	74	1674	250	91936	4123
		$\sum (X)^2 = 5476$	$\sum (Y)^2 = 2802276$			

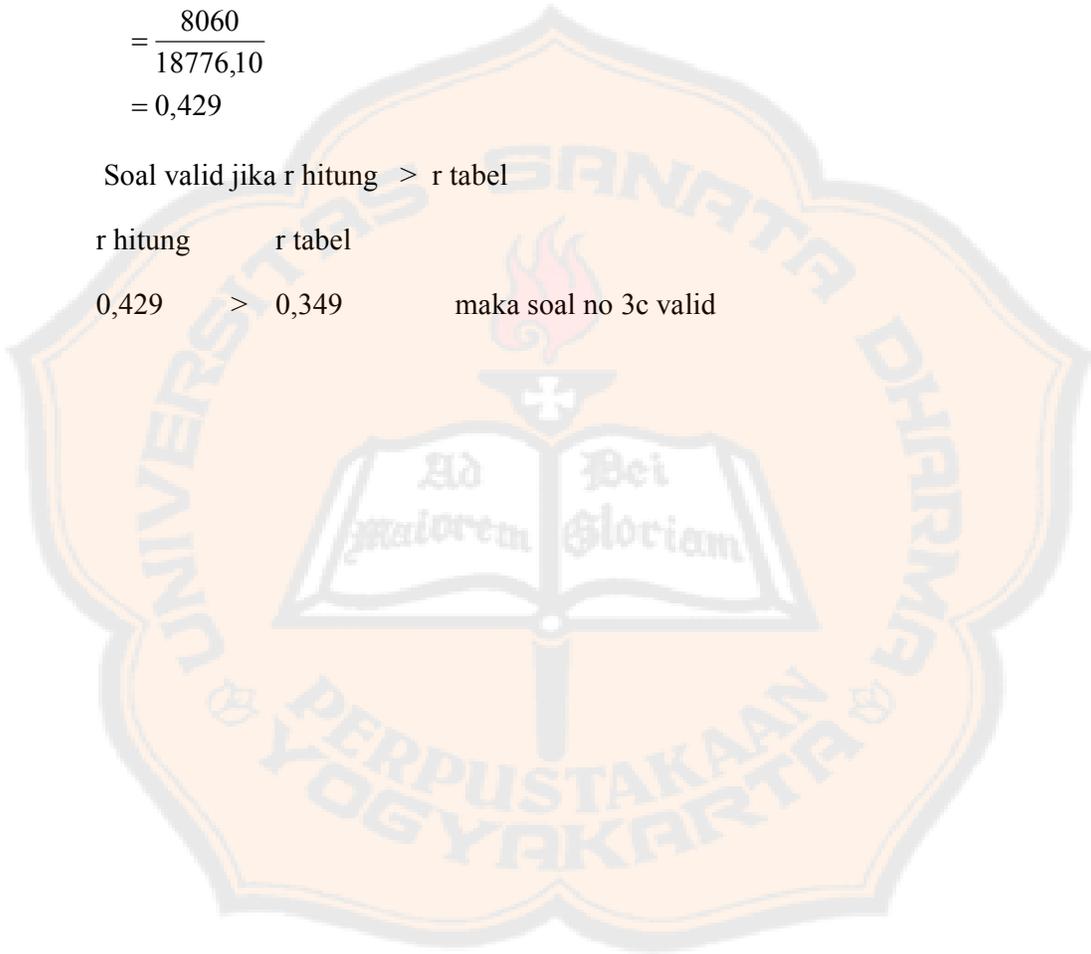
Lampiran D

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\
 &= \frac{32(4123) - (74)(1674)}{\sqrt{[32(250) - (74)^2][32(91936) - (1674)^2]}} \\
 &= \frac{8060}{\sqrt{(2524)(139676)}} \\
 &= \frac{8060}{18776,10} \\
 &= 0,429
 \end{aligned}$$

Soal valid jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel

$r$  hitung                   $r$  tabel

0,429                   $>$     0,349                  maka soal no 3c valid



Lampiran D

Validitas Soal Nomor 4

No	Nama	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X . Y
1	AWS	5	54	25	2916	270
2	ATL	3	53	9	2809	159
3	ASS	6	62	36	3844	372
4	CP	8	72	64	5184	576
5	DAL	10	76	100	5776	760
6	DS	5	61	25	3721	305
7	DNS	0	31	0	961	0
8	DK	1	39	1	1521	39
9	DNB	8	67	64	4489	536
10	FN	1	46	1	2116	46
11	GP	1	43	1	1849	43
12	GPK	3	52	9	2704	156
13	HH	5	51	25	2601	255
14	I	0	29	0	841	0
15	MZ	5	54	25	2916	270
16	NA	5	57	25	3249	285
17	RDL	0	37	0	1369	0
18	RA	8	61	64	3721	488
19	RBU	0	31	0	961	0
20	RBY	3	46	9	2116	138
21	R	6	66	36	4356	396
22	SR	5	53	25	2809	265
23	SA	2	48	4	2304	96
24	SHA	8	71	64	5041	568
25	SK	0	47	0	2209	0
26	SY	2	45	4	2025	90
27	TF	3	51	9	2601	153
28	WSP	3	56	9	3136	168
29	WS	6	66	36	4356	396
30	YSR	5	53	25	2809	265
31	Y	2	51	4	2601	102
32	FMN	0	45	0	2025	0
	<b>Jumlah</b>	119	1674	699	91936	7197
		$\sum (X)^2 = 14161$	$\sum (Y)^2 = 2802276$			

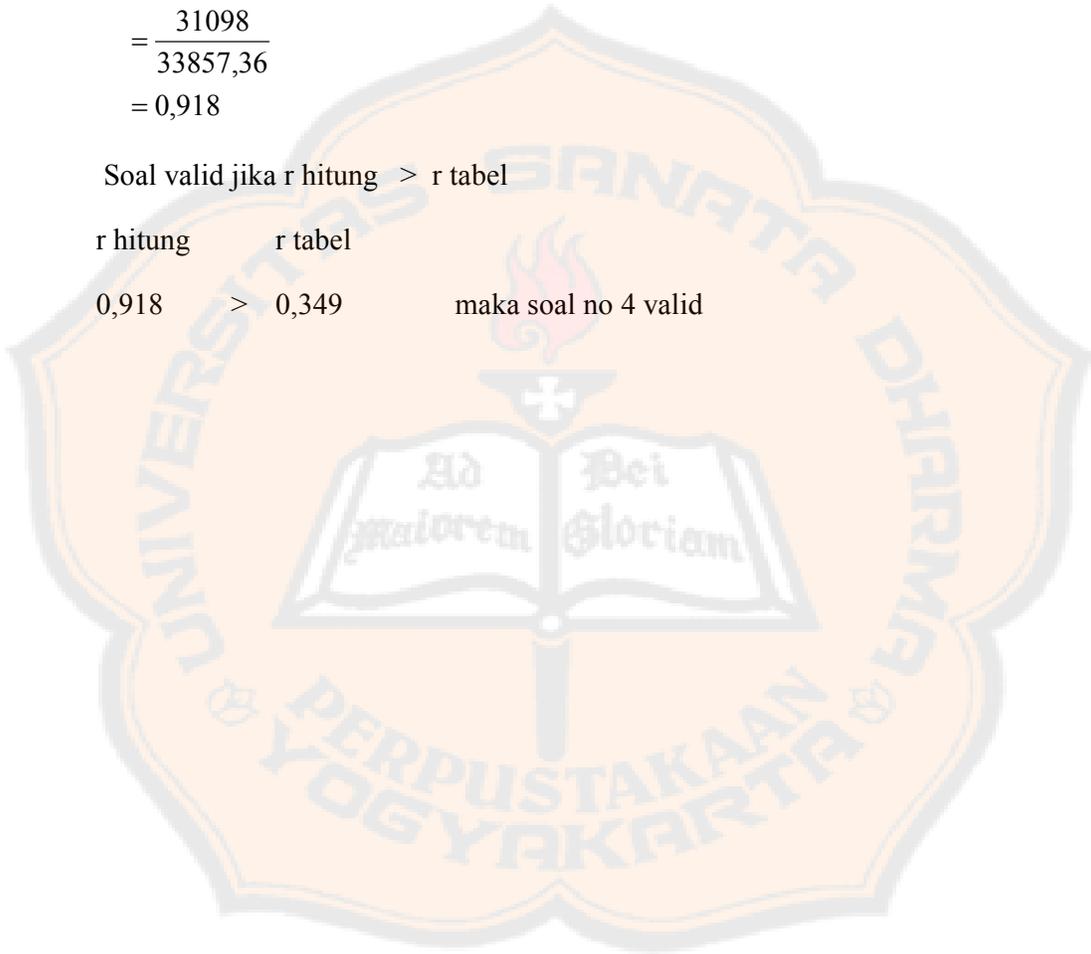
Lampiran D

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\&= \frac{32(7197) - (119)(1674)}{\sqrt{[32(699) - (119)^2][32(91936) - (1675)^2]}} \\&= \frac{31098}{\sqrt{(8207)(139676)}} \\&= \frac{31098}{33857,36} \\&= 0,918\end{aligned}$$

Soal valid jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel

$r$  hitung             $r$  tabel

0,918             $>$     0,349            maka soal no 4 valid



Lampiran D

RELIABILITAS

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

$$\begin{aligned} \sigma_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{16199 - \frac{491401}{32}}{32} \\ &= \frac{16199 - 15356,28}{32} \\ &= 26,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{3b}^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{233 - \frac{3844}{32}}{32} \\ &= \frac{233 - 120,12}{32} \\ &= 3,52 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_2^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{13600 - \frac{419904}{32}}{32} \\ &= \frac{13600 - 13122}{32} \\ &= 14,93 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{3c}^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{250 - \frac{5476}{32}}{32} \\ &= \frac{78,87}{32} \\ &= 2,46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sigma_{3a}^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{248 - \frac{4900}{32}}{32} \\ &= \frac{94,87}{32} \\ &= 2,96 \end{aligned}$$

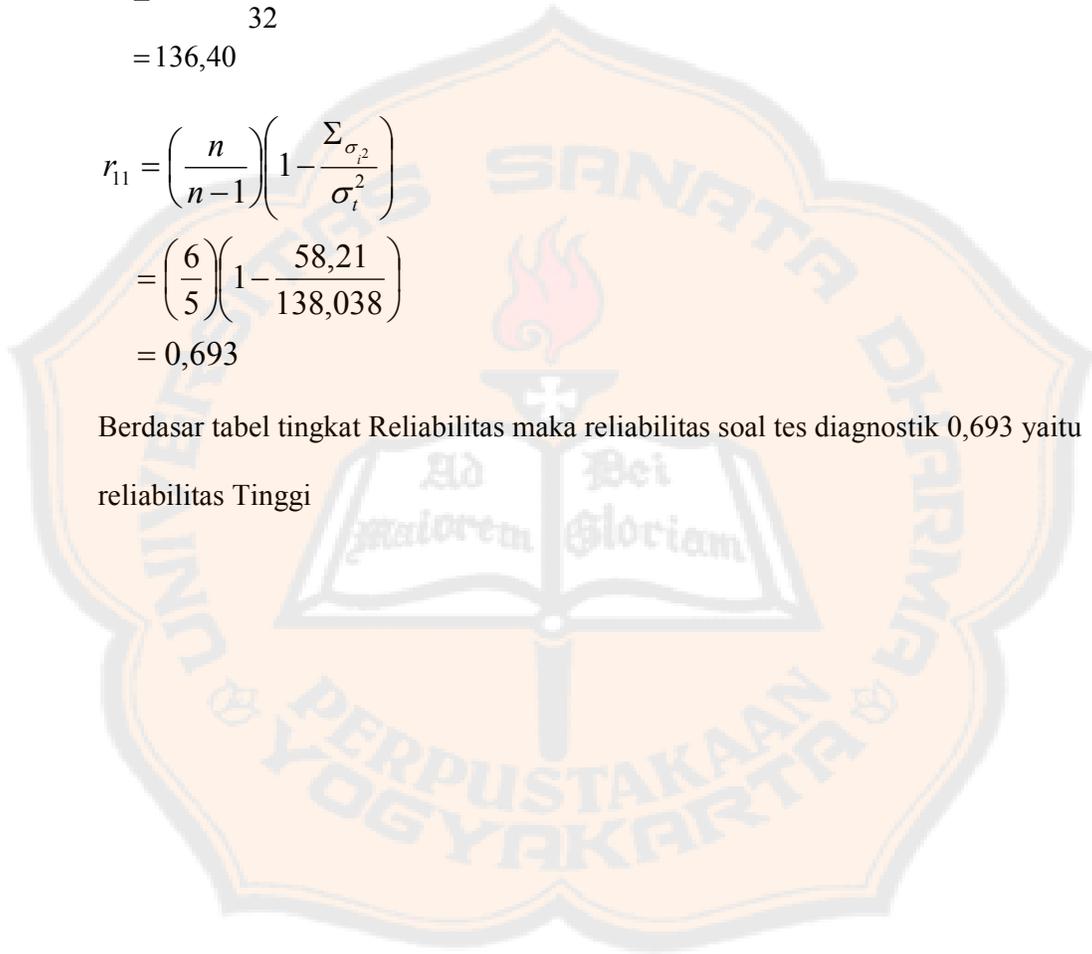
$$\begin{aligned} \sigma_4^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{699 - \frac{14161}{32}}{32} \\ &= \frac{256,46}{32} \\ &= 8,01 \end{aligned}$$

Lampiran D

$$\begin{aligned}\sigma_{tot}^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{91936 - \frac{2802276}{32}}{32} \\ &= \frac{91936 - 87571,12}{32} \\ &= 136,40\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right) \\ &= \left( \frac{6}{5} \right) \left( 1 - \frac{58,21}{138,038} \right) \\ &= 0,693\end{aligned}$$

Berdasar tabel tingkat Reliabilitas maka reliabilitas soal tes diagnostik 0,693 yaitu reliabilitas Tinggi





## LAMPIRAN E

STORYBOARD

RANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEGI EMPAT

No. Urut Slide	Jenia Media	Isi	Keterangan
1	Gambar,teks	Halaman Pembuka	
2	Gambar,teks	Kompetensi Dasar	
3-6	Gambar,teks	Apersepsi	
7	Gambar,teks	Persegi	Kesejajaran sisi dalam persegi
8	Gambar,teks	Persegi	Panjang sisi dalam persegi
9	Gambar,teks	Persegi	Besar sudut dalam persegi
10-11	Gambar,teks	Persegi	Sifat diagonal persegi
12	Gambar,teks	Persegi	Hubungan sudut dan diagonal dalam persegi
13	Gambar,teks	Persegi	Simetri putar dan simetri lipat persegi
14-15	Gambar,teks	Persegi	Rangkuman sifat-sifat persegi
16-18	Gambar,teks	Halaman Penghubung	Menghubungkan persegi dengan bangun lain
19	Gambar,teks	Persegi panjang	Sifat sudut dalam persegi panjang
20	Gambar,teks	Persegi panjang	Sifat sisi dalam persegi panjang(kesejajaran dan panjang sisi berhadapan)
21	Gambar,teks	Persegi panjang	Sifat diagonal,simetri lipat,simetri putar dalam persegi panjang
22	Gambar,teks	Persegi panjang	Rangkuman sifat-sifat persegi panjang
23	Gambar,teks	Persegi panjang	Perbandingan sifat-sifat persegi dengan persegi panjang
24	Gambar,teks	Persegi panjang	Hubungan antara persegi dan persegi panjang
25	Gambar,teks	Belah Ketupat	Sifat sisi dalam belah ketupat(
26	Gambar,teks	Belah Ketupat	Kesejajaran sisi,sifat diagonal dan hubungan antara sudut dan diagonal dalam belah ketupat
27	Gambar,teks	Belah Ketupat	Simetri putar dan simetri lipat dalam belah ketupat
28	Gambar,teks	Belah Ketupat	Rangkuman sifat-sifat belah ketupat
29	Gambar,teks	Belah Ketupat	Perbandingan sifat persegi dan belah ketupat
30	Gambar,teks	Belah Ketupat	Hubungan persegi dan belah ketupat
31-34	Gambar,teks	Halaman Penghubung	Penghubung antar persegi panjang dengan bangun yang lain
35	Gambar,teks	Jajargenjang	Kesejajaran sisi jajargenjang
36	Gambar,teks	Jajargenjang	Sifat diagonal dan sudut dalam jajargenjang
37	Gambar,teks	Jajargenjang	Simetri putar dan simetri lipat jajar genjang
38	Gambar,teks	Jajargenjang	Rangkuman sifat-sifat jajargenjang
39	Gambar,teks	Jajargenjang	Perbandingan sifat jajar genjang dan persegi panjang
40-45	Gambar,teks	Halaman Penghubung	Halaman penghubung belah ketupat dengan bangun lain
46	Gambar,teks	Jajargenjang	Hubungan jajargenjang dan belah ketupat
47	Gambar,teks	Jajargenjang	Perbandingan sifat belah ketupat dan jajargenjang
48	Gambar,teks	Jajargenjang	Hubungan antara jajargenjang dan belah ketupat
49	Gambar,teks	Layang-layang	Sifat-sifat layang-layang(sisi,simetri lipat dan simetri putar)

## Lampiran E1

No. Urut Slide	Jenia Media	Isi	Keterangan
50	Gambar,teks	Layang-layang	Sifat besar sudut dalam layang-layang
51	Gambar,teks	Layang-layang	Rangkuman sifat-sifat layang-layang
52	Gambar,teks	Layang-layang	Hubungan antara layang-layang dan belah ketupat
53	Gambar,teks	Trapesium	Apersepsi Trapesium
54	Gambar,teks	Trapesium	Macam-macam Trapesium
55	Gambar,teks	Trapesium	Sifat trapesium
56	Gambar,teks	Trapesium	Keluarga Segi Empat
57-58	Gambar,teks	Latihan Soal	Soal latihan



CONTOH MEDIA PEMBELAJARAN POWERPOINT

MATERI SEGI EMPAT

Manakah yang termasuk gambar **PERSEGI**?

**Mengapa ini disebut PERSEGI?**

Bagaimana sisinya?  
 Bagaimana sudutnya?  
 Bagaimana diagonalnya?

Bagaimana Panjang Diagonal-Diagonal Persegi???

Bagaimana Perpotongan diagonal-diagonal Persegi ?

Apakah Persegi Mempunyai Simetri Lipat ???

Manakah diantara bangun ini yang Semua sisinya sama panjang?

PERSEGI PANJANG  
 JAJAR GENJANG  
 DELTAH KETUPAT  
 TRAPESIUM  
 LAYANG-LAYANG

Klik Bangun yang dipilih

Bagaimana Simetri Putar dan Simetri Lipatnya???

Mempunyai 2 Simetri Lipat

Bagaimana Sudut-sudut Persegi Panjang ???

Bagaimana besar sudut-sudut yang berhadapan?  
 $\angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = \angle DAB = 90^\circ$   
 Sudut berhadapan sama besar membentuk siku-siku  $90^\circ$   
 Apakah sifat Persegi Panjang diwarisi oleh Persegi?

Tabel Sifat Persegi dan Persegi Panjang

PERSEGI PANJANG	PERSEGI
Sisi yang berhadapan sejajar	Sisi yang berhadapan sejajar
Sisi yang berhadapan sama panjang	Sisi yang berhadapan sama panjang (Semua sisinya sama panjang)
Sudutnya siku-siku $90^\circ$	Sudutnya siku-siku $90^\circ$
Diagonalnya sama panjang	Diagonalnya sama panjang
Diagonalnya berpotongan membagi 2 sama panjang	Diagonalnya berpotongan tegak lurus dan membagi 2 sama panjang

Apakah semua sifat Persegi Panjang diwarisi oleh Persegi?

Lampiran E2

Apakah Persegi termasuk Persegi Panjang?

Karena semua sifat Persegi Panjang diwarisi oleh Persegi maka Persegi Termasuk Persegi Panjang

Persegi adalah Persegi Panjang yang sisinya sama panjang

Bagaimana Hubungan sudut dan diagonalnya???

$\angle ABD$  dan  $\angle CDB$  sama besar (dalam berseberangan)  
 $\angle ADE$  dan  $\angle CDE$  sama besar (dalam berseberangan)  
 Diagonalnya membagi sudut 2 sama besar  
 Ingat Persegi!  
 Diagonalnya membagi sudut sama besar

Bagaimana Simetri Lipat dan Simetri Putarnya???

Memiliki 2 Simetri Lipat  
 Segitiga ABC = Segitiga CDA  
 Segitiga BAD = Segitiga DCB

Bagaimana Sudut-sudut Jajar Genjang???

Bagaimana Besar sudut yang berhadapan pada Jajar Genjang?  
 $\angle BAC = \angle DCB$   
 $\angle ABC = \angle ADC$   
 Jadi, dalam Jajar Genjang Sudut yang berhadapan sama besar

Tabel Sifat Persegi Panjang dan Jajar Genjang

JAJAR GENJANG	PERSEGI PANJANG
Sisi yang berhadapan sejajar	Sisi yang berhadapan sejajar
Sisi yang berhadapan sama panjang	Sisi yang berhadapan sama panjang
Sudut yang berhadapan sama besar	Sudut-sudut yang berhadapan sama besar (siku-siku 90°)
Jumlah Sudut yang berdekatan = 180°	Jumlah Sudut yang berdekatan = 180°
Diagonalnya berpotongan membagi 2 sama panjang	Diagonalnya berpotongan membagi 2 sama panjang

Apakah semua sifat Jajar Genjang diwarisi oleh Persegi panjang?

Manakah dari bangun segi empat berikut yang sifatnya diwarisi dimiliki oleh belah ketupat?

Silih Puluh Bangun yang dimiliki

Bagaimana Sifat-sifat Layang-Layang ??

Garis AC adalah Sumbu Simetri Layang-Layang ABCD

Bagaimana Sifat-sifat Layang-Layang ??

Garis AC adalah Sumbu Simetri Layang-Layang ABCD  
 Memiliki 1 Simetri Lipat  
 Segi Tiga AOD = Segi Tiga COD  
 Segi Tiga AOB = Segi Tiga BOC

Lampiran E2

KOMPETENSI APRESIASI MATERI LATIHAN PUSTAKA

Apakah Belah Ketupat termasuk Layang-layang?



Karena sifat Layang-Layang diwarisi oleh Belah Ketupat maka Belah Ketupat Termasuk Layang-Layang

Belah Ketupat adalah Layang-Layang yang sisinya sama panjang

KOMPETENSI APRESIASI MATERI LATIHAN PUSTAKA

Bagaimana dengan Trapesium ?

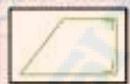
Adakah bangun segi empat lain yang mewarisi sifat Trapesium?



Trapesium

KOMPETENSI APRESIASI MATERI LATIHAN PUSTAKA

Macam-macam Trapesium



Trapesium Siku-siku



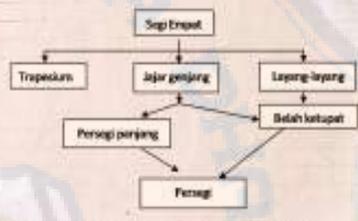
Trapesium SAMATANGI



Trapesium SEMEBALANG

KOMPETENSI APRESIASI MATERI LATIHAN PUSTAKA

Seperti Apa Keluarga Segi Empat???

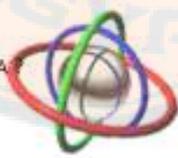


Ket: → Sifatnya dipenuhi

KOMPETENSI APRESIASI MATERI LATIHAN PUSTAKA



$\angle B = 2x + 16$   
 $\angle C = 3x - 6$   
 Berapakah nilai  $\angle A$ ?





## LAMPIRAN F

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Pengasih

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII C / 2

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

**A. Standar Kompetensi**

Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

**B. Kompetensi Dasar**

Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.

**C. Indikator**

1. Menjelaskan sifat-sifat segi empat yang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
2. Mengelompokkan bangun segi empat
3. Menjelaskan pengertian bangun segi empat dan hubungan antar bangun segi empat
4. Mengaplikasikan sifat-sifat bangun segi empat dalam suatu masalah.

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menyebutkan dan menjelaskan sifat-sifat segi empat yang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonalnya
2. Siswa dapat mengelompokkan bangun-bangun segi empat berdasarkan sifat-sifat yang dimilikinya
3. Siswa dapat menjelaskan pengertian bangun segi empat beserta hubungan antar dua bangun segi empat dari sifat-sifat yang dimiliki

Lampiran F

4. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat bangun segi empat

**E. Materi Pokok**

Segi Empat(Persegi, Persegi Panjang, Belah Ketupat, Jajar Genjang, Layang-layang dan Trapesium)

**F. Uraian Materi Pokok**

1. Pengertian Persegi, Persegi Panjang, Belah Ketupat, Jajar Genjang, Layang-layang dan Trapesium
2. Sifat-sifat Persegi, Persegi Panjang, Belah Ketupat, Jajar Genjang, Layang-layang dan Trapesium
3. Hubungan antar bangun segi empat berdasar sifat-sifat yang dimiliki

**G. Sumber Bahan**

1. Buku Matematika untuk SMP/Mts Kelas VII oleh M. Cholik Adinawan dan Sugiyono. 2005, Penerbit Erlangga, Jakarta.
2. Buku Matematika untuk SMP Kelas VII oleh Sukino dan Wilson Simangunsong. 2007, Penerbit Erlangga, Jakarta.

**H. Metode dan Strategi Pembelajaran**

Metode : Diskusi Kelas, tanya jawab

Strategi Pembelajaran :Memanfaatkan media pembelajaran Microsoft Powerpoint

**I. Langkah-langkah Pembelajaran**

No	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pembukaan Apersepsi dan Motivasi : a. Guru memberikan salam pembuka. b. Salah satu siswa memimpin doa pembuka untuk melatih sikap beriman c. Guru menyampaikan informasi tentang materi dan tujuan pembelajaran. d. Guru memberikan informasi bahwa pembelajaran akan memanfaatkan media powerpoint	15 menit

Lampiran F

	<p>e. Siswa membantu guru menyiapkan peralatan media pembelajaran untuk membangun rasa kepedulian</p> <p>f. Guru bertanya pada siswa untuk membangun sikap demokrasi, rasa ingin tahu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa diminta untuk mengutarakan pendapat tentang apa yang dimaksud dengan segi empat</li> <li>- Siswa diminta untuk menyebutkan maca-macam bangun segi empat yang telah dipelajari</li> <li>- Siswa diminta untuk menyebutkan bangun-bangun disekitar yang berbentuk segi empat</li> <li>- Siswa diminta untuk memperhatikan slide yang berisi gambar-gambar benda dan diminta untuk mengidentifikasi mana sajakah yang termasuk persegi</li> </ul>	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p><b>Eksplorasi(Learning)</b></p> <p>a. Guru mengajak siswa dalam diskusi kelas untuk membangun sikap demokrasi, rasa ingin tahu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dari slide sebelumnya dalam powerpoint siswa diminta untuk menjelaskan mengapa siswa menyebut benda-benda tersebut persegi.</li> <li>- Siswa diminta untuk mengidentifikasi sifat-sifat persegi</li> <li>- Dari beberapa sifat persegi, siswa diminta untuk mencari bangun segi empat lain yang memiliki sifat yang sama</li> <li>- Siswa diajak untuk mengidentifikasi sifat bangun segi empat yang lain</li> <li>- Siswa diminta untuk menjelaskan hubungan antar dua bangun segi empat</li> <li>- Siswa diminta untuk menjelaskan pengertian setiap bangun segi empat</li> </ul> <p>b. Guru melakukan tanya jawab yang mengarah pada keluarga segi empat</p> <p><b>Elaborasi</b></p> <p>a. Guru memberi pertanyaan lisan seputar sifat-sifat bangun segi empat kepada siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah persegi termasuk persegi panjang?</li> <li>- Apakah belah ketupat termasuk jajar genjang?</li> <li>- Apa yang membedakan persegi dengan belah ketupat?</li> <li>- Dll.</li> </ul> <p>b. Siswa diminta untuk mengerjakan soal dari powerpoint yang berkaitan dengan sifat-sifat bangun segi empat di buku masing-masing dengan teman sebangku untuk menumbuhkan sikap bekerjasama</p> <p>c. Siswa mengerjakan soal-soal tersebut dipapan tulis</p> <p>d. Siswa mendiskusikan jawaban yang dikerjakan di papan tulis untuk melatih sikap demokrasi dan tanggung jawab</p> <p>e. Guru memfasilitasi proses diskusi</p> <p><b>Konfirmasi</b></p> <p>a. Guru melakukan tanya jawab untuk memastikan pemahaman siswa mengenai konsep segi empat</p> <p>b. Guru meneguhkan tentang pengertian setiap bangun segi empat dan keluarga segi empat</p> <p>c. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jika ada yang kurang jelas</p>	<p>45 menit</p> <p>35 menit</p> <p>15 menit</p>
3	<p>Kegiatan Penutup</p> <p>a. Guru meminta siswa untuk mengulang kembali apa yang telah dipelajari</p> <p>b. Siswa memimpin doa penutup untuk membangun sikap beriman</p> <p>c. Guru menutup pelajaran dengan salam</p>	10 menit

Lampiran F

**J. Alat**

Alat :

- Laptop
- Viewer

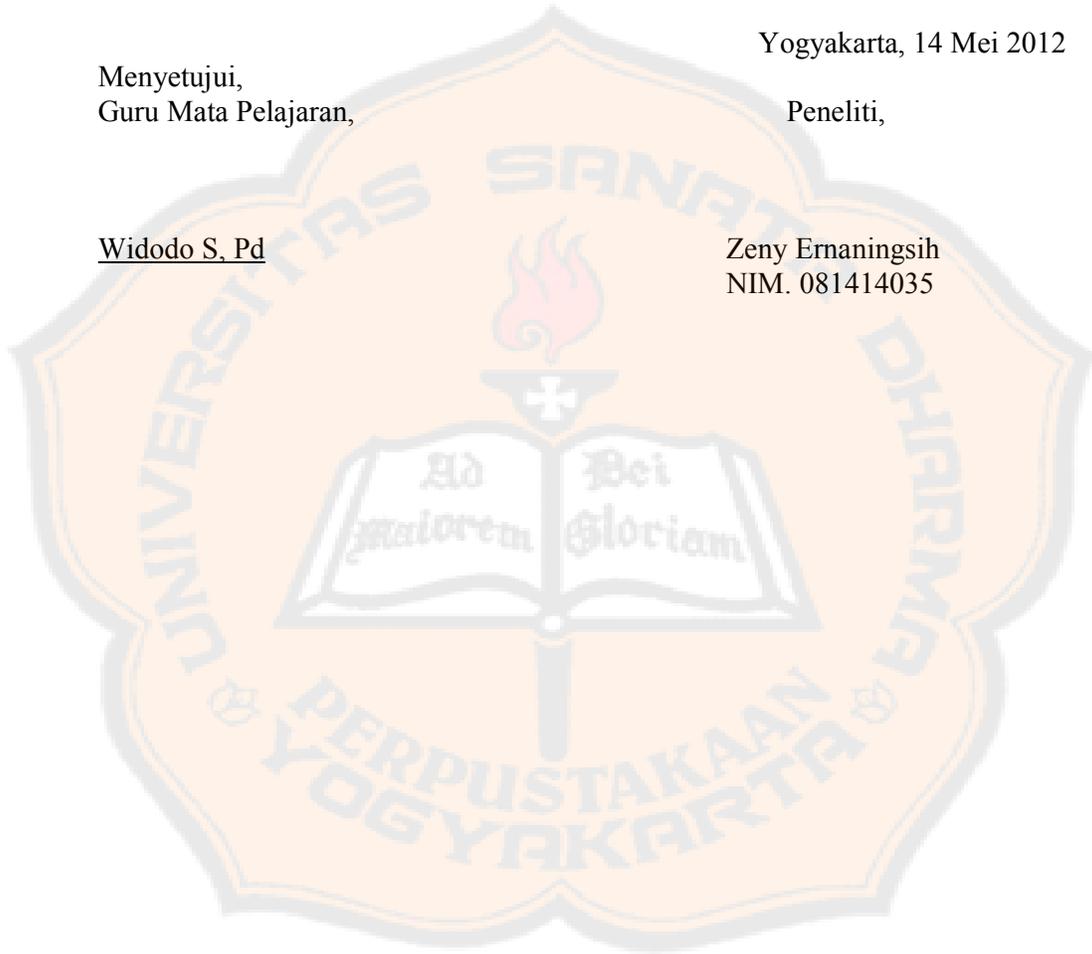
Yogyakarta, 14 Mei 2012

Menyetujui,  
Guru Mata Pelajaran,

Peneliti,

Widodo S, Pd

Zeny Ernaningsih  
NIM. 081414035





## LAMPIRAN G

Lampiran G1

TES DIAGNOSTIK SEGI EMPAT

Nama :

No.Absen/Kelas :

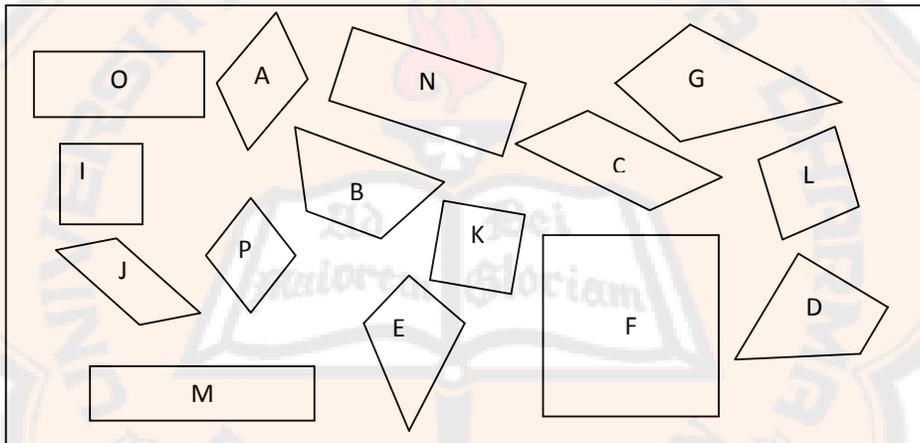
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang :
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang :
- c. Semua yang termasuk Persegi :
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat :
- e. Semua yang termasuk Layang-layang :
- f. Semua yang termasuk Trapesium :

Lampiran G1

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

- a. Jajar genjang :
- b. Persegipanjang :
- c. Persegi :
- d. Belah Ketupat :
- e. Layang-layang :
- f. Trapesium Siku-siku :

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang saling membagi 2 sama panjang
5. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
8. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

a. Apakah Persegi termasuk persegi panjang?

Ya/tidak, karena

b. Apakah Belah ketupat termasuk persegi?

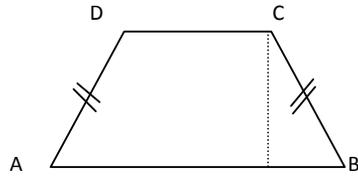
Ya/tidak, karena

c. Apakah Persegi panjang termasuk jajar genjang?

Ya/Tidak, karena

Lampiran G1

4.



$$\angle B = 2x + 16$$

$$\angle C = 3x - 6$$

Berapakah nilai  $\angle A$  ?



KRITERIA PENILAIAN TES DIAGNOSTIK

No Soal	Jawaban	Skor
1a	Semua yang termasuk Jajar genjang: C, J, A, M, N, O, F, K, I, P, L	11
1b	Semua yang termasuk Persegipanjang : M, N, O, F, K, I	6
1c	Semua yang termasuk Persegi : F, K, I	3
1d	Semua yang termasuk Belah Ketupat : P, L, F, K, I	5
1e	Semua yang termasuk Layang-layang : E, G, P, L, F, K, I	7
1f	Semua yang termasuk Trapesium : B, D	2
2a	Sifat Jajar genjang : 2,4,5,7	4
2b	Sifat Persegipanjang : 2, 3, 4, 5, 7, 11	6
2c	Sifat Persegi : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11	9
2d	Sifat Belah Ketupat : 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 11	8
2e	Sifat Layang-layang : 6, 8, 11	3
2f	Sifat Trapesium Siku-siku : 10	1
3a	Persegi termasuk persegi panjang karena: - Sifat persegi panjang diwarisi persegi - Sifat persegi panjang dimiliki persegi - Persegi adalah persegi panjang yang sisinya sama panjang - Persegi adalah bentuk khusus persegi panjang.	2  3
3b	Belah ketupat tidak termasuk persegi karena: - Sifat persegi mewarisi belah ketupat - Tidak semua sifat persegi dimiliki belah ketupat - Persegi adalah belah ketupat yang sudutnya siku-siku - Persegi adalah bentuk khusus belah ketupat - Persegi sisinya harus siku-siku sedangkan belah ketupat tidak	2  3
3c	Persegi panjang termasuk jajar genjang karena: - Sifat jajar genjang diwarisi persegi panjang - Sifat jajar genjang dimiliki persegi panjang - Persegi panjang adalah jajar genjang yang sudutnya siku-siku - Persegi panjang adalah bentuk khusus jajar genjang	2  3
4	$\angle B + \angle C = 180^0$ $(2x + 16) + (3x - 6) = 180^0$ $5x + 10 = 180^0$ $5x = 170^0$ $x = 34$  $\angle B = 2x + 16$ $= 2(34) + 16$ $= 64 + 16$ $= 84$  $\angle B = \angle A$ $\angle A = 84$	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
<b>Total Skor</b>		<b>90</b>

TES DIAGNOSTIK SEGI EMPAT

48

Nama : Siswa 3  
 No.Absen/Kelas :

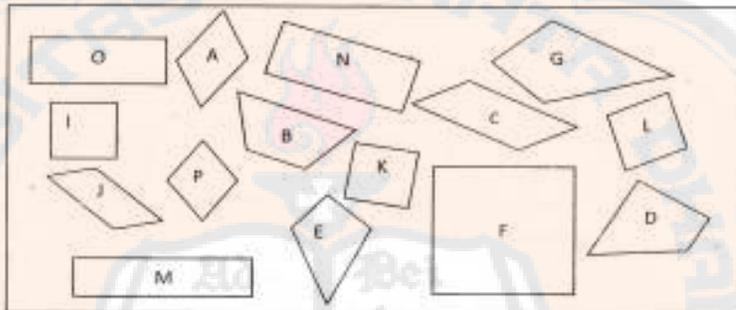
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang : A, C, J, K, L, M, O
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang : M, O, W, L, F
- c. Semua yang termasuk Persegi : I, F
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat : K, P, A
- e. Semua yang termasuk Layang-layang : E, P, A, G, K, L
- f. Semua yang termasuk Trapesium : B, D

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

- |                        |                       |   |
|------------------------|-----------------------|---|
| a. Jajar genjang       | : 4, 5                | 2 |
| b. Persegipanjang      | : 4, 5, 6, 7          | 3 |
| c. Persegi             | : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 | 6 |
| d. Belah Ketupat       | : 4,                  | 1 |
| e. Layang-layang       | : 10, 9               | 0 |
| f. Trapesium Siku-siku | : 2                   | 0 |

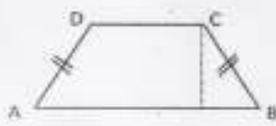
1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sisi-sisi yang berhadapan ~~sejajar~~ sama panjang
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang saling membagi 2 sama panjang
5. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
8. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

- a. Apakah Persegi termasuk persegi panjang?  
Ya/tidak, karena persegi panjang, sama sisinya dengan dua kali persegi
- b. Apakah Belah ketupat termasuk persegi?  
Ya/tidak, karena Kali bu...
- c. Apakah Persegi panjang termasuk jajar genjang?  
Ya/Tidak, karena

LampiranG3

4.



$\angle B = 2x + 16$   
 $\angle C = 3x - 6$

3  
 Berapakah nilai  $\angle A$  ?

$$2x + 16 + 3x - 6 = 180$$

$$2x + 3x + 10 = 180$$

$$2x + 3x = 170$$


TES DIAGNOSTIK SEGI EMPAT

47

Nama : Siswa 21

No. Absen/Kelas :

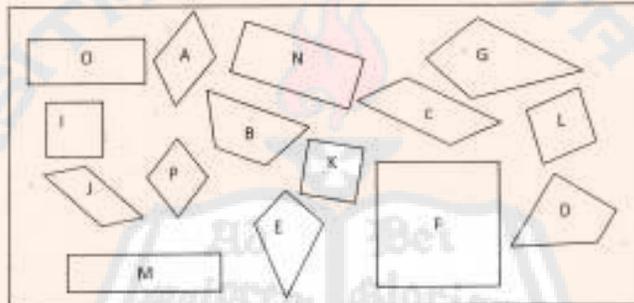
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan memuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- |                                       |                       |   |
|---------------------------------------|-----------------------|---|
| a. Semua yang termasuk Jajar genjang  | : C, A, S, L, K, N, P | 7 |
| b. Semua yang termasuk Persegipanjang | : M, O                | 2 |
| c. Semua yang termasuk Persegi        | : P, I, K, L, P       | 3 |
| d. Semua yang termasuk Belah Ketupat  | : P, L, K             | 3 |
| e. Semua yang termasuk Layang-layang  | : G, E, P, L, K       | 5 |
| f. Semua yang termasuk Trapesium      | : B, D                | 2 |

LampiranG3

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Sam jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

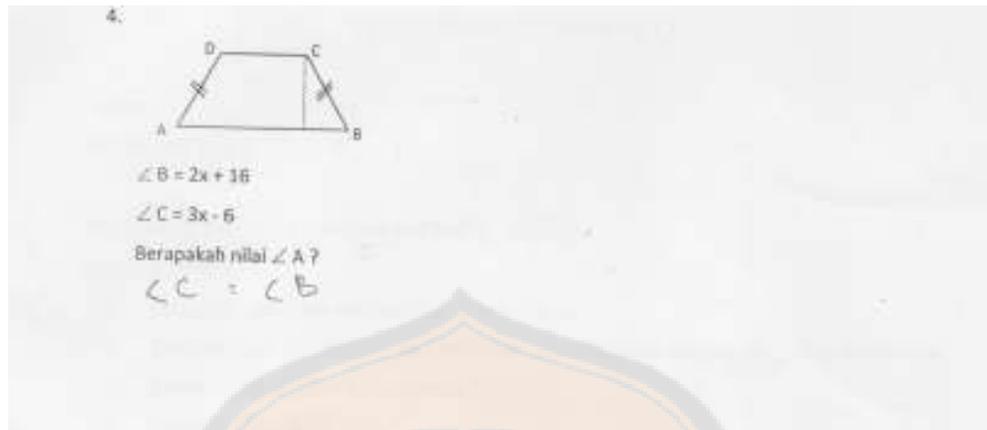
- |                        |                  |   |
|------------------------|------------------|---|
| a. Jajar genjang       | : 5, 4, 7        | 3 |
| b. Persegipanjang      | : 2, 4, 3, 7, 11 | 5 |
| c. Persegi             | : 1, 2, 3, 4, 7  | 5 |
| d. Belah Ketupat       | : 1, 2, 4, 7     | 4 |
| e. Layang-layang       | : 2, 9, 7        | 0 |
| f. Trapesium Siku-siku | : 10             | 1 |

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sisi-sisi yang berhadapan ~~sejajar~~ sama panjang
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang saling membagi 2 sama panjang
5. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
8. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

- a. Apakah Persegi termasuk persegi panjang?  
Ya/tidak, karena  
0
- b. Apakah Belah ketupat termasuk persegi?  
Ya/tidak, karena ~~kedua~~ keempat sisinya sama panjang  
0
- c. Apakah Persegi panjang termasuk jajar genjang?  
Ya/Tidak, karena persegi panjang sudutnya siku-siku sedangkan jajar genjang  
2

LampiranG3



LampiranG3

**TES DIAGNOSTIK SEGI EMPAT**

48

Nama \_\_\_\_\_  
 No. Absen/Kelas : Siswa 7

Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.

Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang : A, C, J, O, M, IV
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang : O, M, N, F, I
- c. Semua yang termasuk Persegi : F, I, K, L, P
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat : K, L, P.
- e. Semua yang termasuk Layang-layang : E, G
- f. Semua yang termasuk Trapesium :

LampiranG3

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Sata jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

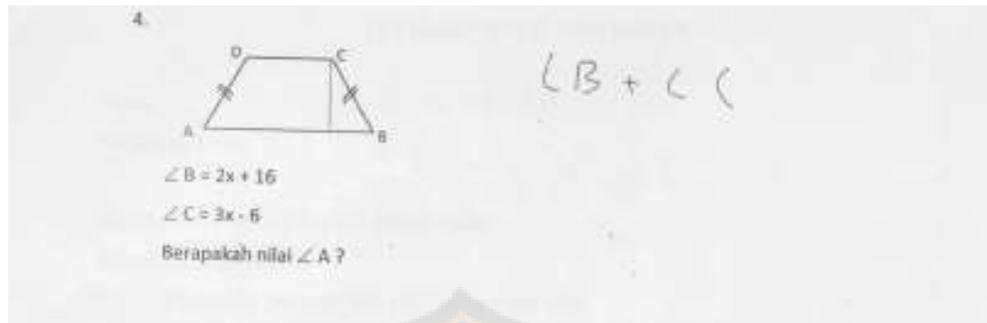
- |                        |                 |   |
|------------------------|-----------------|---|
| a. Jajar genjang       | : 5, 2, 7, 9    | 3 |
| b. Persegipanjang      | : 2, 3, 4, 7    | 3 |
| c. Persegi             | : 1, 2, 3, 4, 7 | 5 |
| d. Belah Ketupat       | : 2, 1, 7, 9    | 4 |
| e. Layang-layang       | : 11, 10        | 1 |
| f. Trapesium Siku-siku | : 10, 11        | 1 |

1. Keempat sisinya sama panjang
2. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar sama panjang
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang saling membagi 2 sama panjang
5. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
8. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

- a. Apakah Persegi termasuk persegi panjang?  
Ya/tidak, karena persegi adalah persegi panjang yg sisinya sama panjang
- b. Apakah Belah ketupat termasuk persegi?  
Ya/tidak, karena belah ketupat sisinya sama panjang persegi juga
- c. Apakah Persegi panjang termasuk jajar genjang?  
Ya/Tidak, karena

LampiranG3



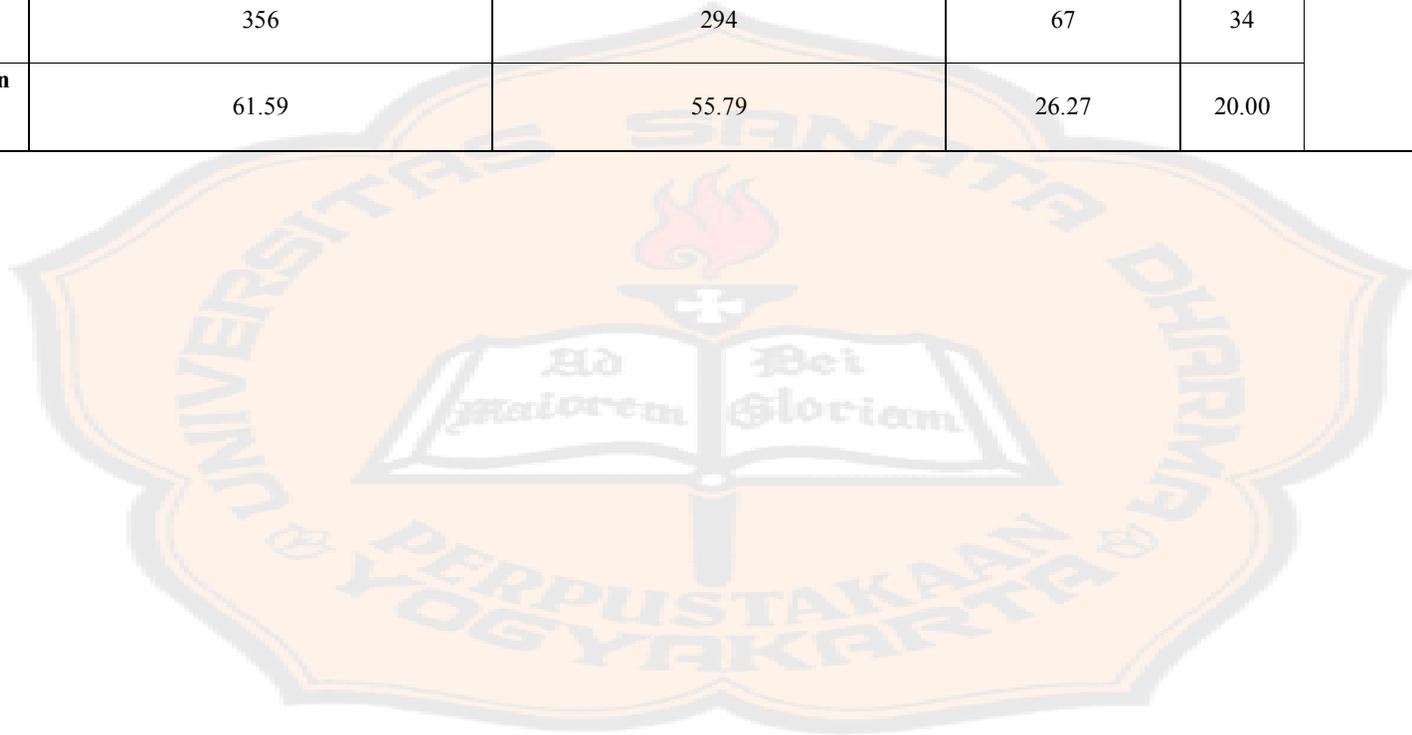
Lampiran G4

Tabel Nilai dan Ketercapaian Tes Diagnostik

No	Nama	Skor yang diperoleh															Jml 10	Nilai	KKM	Ket	
		1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	2.a	2.b	2.c	2.d	2.e	2.f	3.a	3.b	3.c					4
		11	6	3	5	7	2	4	6	9	8	3	1	5	5	5					10
		Mengelompokkan bangun					Identifikasi Sifat					Definisi dan Hubungan		Aplikasi							
1	Siswa 2	5	4	3	2	2	2	2	2	3	3	1	1	4	0	2	0	36	40	68	TT
2	Siswa 3	8	5	2	3	5	2	2	3	6	1	0	0	2	0	0	3	42	47	68	TT
3	Siswa 6	10	6	3	1	4	2	4	4	4	4	3	1	2	0	2	3	53	59	68	TT
4	Siswa 7	6	5	3	3	2	0	3	3	5	4	1	1	5	0	2	0	43	48	68	TT
5	Siswa 8	6	5	2	3	4	2	3	3	6	3	1	0	5	0	2	0	45	50	68	TT
6	Siswa 9	6	5	3	2	4	2	2	6	6	3	2	0	5	2	0	2	50	56	68	TT
7	Siswa 10	4	6	3	5	2	2	3	3	5	5	1	1	5	2	0	0	47	52	68	TT
8	Siswa 12	7	4	2	3	5	1	1	2	7	5	1	1	2	5	0	2	48	53	68	TT
2	Siswa 13	5	6	3	2	4	2	2	4	5	4	0	1	2	0	0	5	45	50	68	TT
10	Siswa 14	5	6	3	2	2	0	1	4	7	5	2	1	2	2	0	3	45	50	68	TT
11	Siswa 16	5	3	3	2	4	2	2	5	7	3	2	1	0	0	0	3	42	47	68	TT
12	Siswa 17	5	6	3	3	4	2	2	5	5	5	2	1	2	0	0	5	50	56	68	TT
13	Siswa 20	6	3	3	3	4	2	3	6	6	6	2	1	0	0	0	5	50	56	68	TT
14	Siswa 21	7	2	3	3	5	2	3	5	5	4	0	1	0	0	2	0	42	47	68	TT
15	Siswa 24	3	3	3	2	4	2	2	3	5	5	1	1	0	2	0	0	36	40	68	TT
16	Siswa 26	6	6	3	1	4	2	3	3	2	2	0	0	0	0	3	3	38	42	68	TT
17	Siswa 27	6	3	3	1	3	0	4	3	4	4	2	1	0	0	5	0	39	43	68	TT
<b>Tot.Skor per soal</b>		100	78	48	41	62	27	42	64	88	66	21	13	36	13	18	34	<b>Rata-rata</b>	<b>49</b>		

Lampiran G4

<b>Ketercapaian per soal(%)</b>	53.5	76.5	94.1	48.2	52.1	79.4	61.8	62.7	57.5	48.5	41.2	76.5	42.4	15.3	21.2	20.0	
<b>Total Skor per sub materi</b>	356						294						67		34		
<b>Ketercapaian per sub materi (%)</b>	61.59						55.79						26.27		20.00		





## LAMPIRAN H

TES EVALUASI REMEDIAL SEGI EMPAT

Nama :

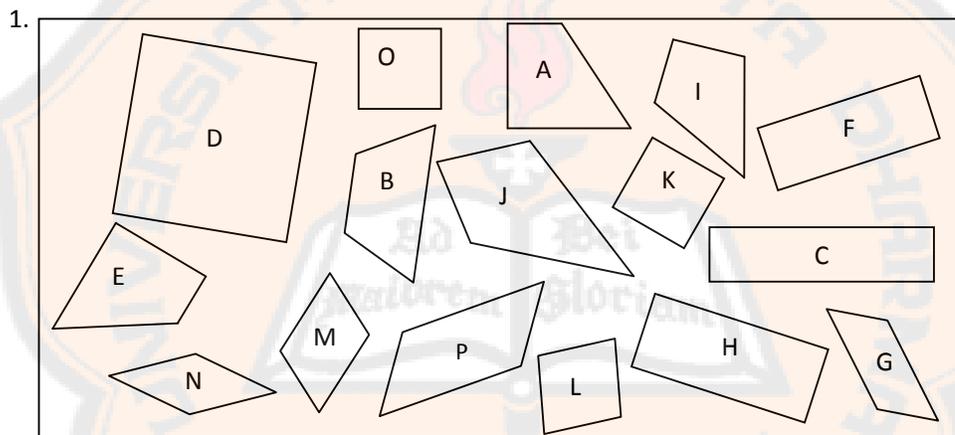
No.Absen/Kelas :

Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang :
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang :
- c. Semua yang termasuk Persegi :
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat :
- e. Semua yang termasuk Layang-layang :
- f. Semua yang termasuk Trapesium :

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

- a. Jajar genjang :
- b. Persegipanjang :
- c. Persegi :
- d. Belah Ketupat :
- e. Layang-layang :
- f. Trapesium Sama kaki :

1. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
2. Semua Sisi-sisinya sama panjang
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang sama panjang
5. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain
8. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Terdapat sepasang - sepasang sisi yang berdekatan sama panjang
12. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

- a. Apakah Persegi Panjang termasuk Persegi ?

Ya/tidak, karena

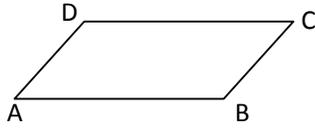
- b. Apakah Persegi termasuk Belah Ketupat?

Ya/tidak, karena

- c. Apakah Belah ketupat termasuk Layang-layang ?

Ya/Tidak, karena

4.



$$\angle A = 110 - 2x$$

$$\angle C = 3x + 10$$

Berapakah nilai  $\angle D$  ?



Lampiran H2

KRITERIA PENILAIAN TES EVALUASI REMEDIAL

No Soal	Jawaban	Skor
1a	Semua yang termasuk Jajar genjang: G, M, F, C, H, O, D, K, L, N, P	11
1b	Semua yang termasuk Persegipanjang : F, C, H, O, D, K	6
1c	Semua yang termasuk Persegi : O, D, K	3
1d	Semua yang termasuk Belah Ketupat : L, N, O, D, K	5
1e	Semua yang termasuk Layang-layang : J, I, O, D, K, L, N	7
1f	Semua yang termasuk Trapesium : B, A, E	3
2a	Sifat Jajar genjang : 1, 7, 8	3
2b	Sifat Persegipanjang : 1, 3, 4, 7, 8, 12	6
2c	Sifat Persegi : 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12	10
2d	Sifat Belah Ketupat : 1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12	8
2e	Sifat Layang-layang : 5, 6, 7, 11, 12	5
2f	Sifat Trapesium Sama Kaki : 4, 10, 12	3
3a	Persegi panjang tidak termasuk persegi karena: - Sifat persegi mewarisi persegi panjang - Tidak semua sifat persegi dimiliki persegi panjang - Persegi adalah persegi panjang yang sisinya sama panjang - Persegi sisinya harus sama panjang sedangkan persegi panjang tidak	2  3
3b	Persegi termasuk belah ketupat karena: - Sifat belah ketupat diwarisi persegi - Sifat belah ketupat dimiliki persegi - Persegi adalah belah ketupat yang sudutnya siku-siku - Persegi adalah bentuk khusus belah ketupat	2  3
3c	Belah ketupat termasuk jajar genjang karena: - Sifat jajar genjang diwarisi belah ketupat - Sifat jajar genjang dimiliki belah ketupat - Belah ketupat adalah jajar genjang yang sisinya sama panjang. - Belah ketupat adalah bentuk khusus dari jajar genjang	2  3
4	$\angle A = \angle C$ $110 - 2x = 3x + 10$ $110 - 10 = 3x + 2x$ $100 = 5x$ $x = 20$  $\angle A = 110 - 2x$ $= 110 - 2(20)$ $= 110 - 40$ $= 70$  $\angle D = 180 - 70$ $= 110$	1 1 1 1 1  1 1 1  1 1
<b>Total Skor</b>		<b>95</b>

TES EVALUASI REMEDIAL SEGI EMPAT



Nama : *Stewo G*  
 No. Absen/Kelas :

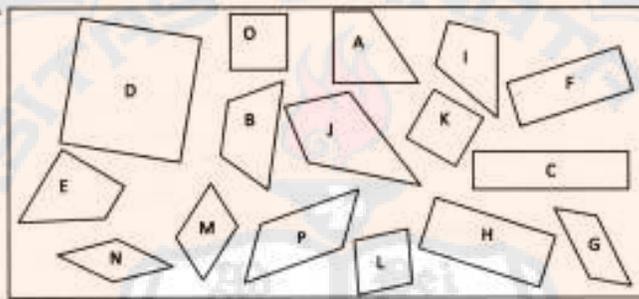
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang : *D, A, O, M, N, P, H, C, G, L, K, F*
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang : *C, H, O, D, F, K*
- c. Semua yang termasuk Persegi : *K, O, D*
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat : *L, N*
- e. Semua yang termasuk Layang-layang : *I, M, L, J*
- f. Semua yang termasuk Trapesium : *B, A, E*

Lampiran H3

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

a. Jajar genjang : 7, 8, 11

b. Persegipanjang : 3, 4, 7, 1, 8, 12

c. Persegi : 3, 1, 2, 4, 6, 7, 8

d. Belah Ketupat : 1, 2, 6, 9, 12, 8

e. Layang-layang : 6, 7, 11, 12, 9

f. Trapesium Sama kaki : 10, 12

1. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
2. Semun Sisi-sisinya sama panjang
3. Kesempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang sama panjang
5. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain
8. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Terdapat sepasang - sepasang sisi yang berdekatan sama panjang
12. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

a. Apakah Persegi Panjang termasuk Persegi ?  
Ya/tidak, karena tidak semua Persegi memiliki Persegi Panjang sifat

b. Apakah Persegi termasuk Belah Ketupat?  
Ya/tidak, karena

c. Apakah Belah ketupat termasuk Jajar Genjang ?  
Ya/Tidak, karena semua sifat Layang-layang dimiliki Belah Ketupat

Lampiran H3

4.



$\angle A = 110 - 2x$   
 $\angle C = 3x + 10$   
Berapakah nilai  $\angle D$ ?

$\angle A = \angle C$   
 $110 - 2x = 3x + 10$   
 $-2x - 3x = -110 + 10$   
 $-5x = -100$   
 $-x = -20$   
 $x = 20$   
 $\angle A = 110 - 40$   
 $= 70$



Lampiran H3

TES EVALUASI REMEDIAL SEGI EMPAT

82

Nama : Siswani 2  
 No.Absen/Kelas :

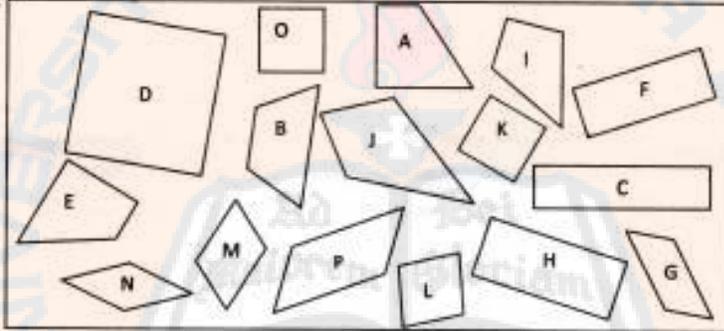
Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal

1.



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang : N, M, H, C, F, D, P, L, O, G, K
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang : H, C, F, K, D, O
- c. Semua yang termasuk Persegi : K, O, D
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat : N, K, O, D, L
- e. Semua yang termasuk Layang-layang : I, J, K, O, N, D
- f. Semua yang termasuk Trapesium : B, A, E

6  
3

Lampiran H3

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

- a. Jajar genjang : 1, 8, 7
- b. Persegipanjang : 1, 3, 8, 7, 12
- c. Persegi : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12
- d. Belah Ketupat : 1, 2, 7, 8, 11, 12, 10
- e. Layang-layang : 7, 11, 12
- f. Trapesium Sama kaki : 10, 12, 4

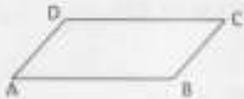
1. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
2. Semua Sisi-sisinya sama panjang
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang sama panjang
5. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain
8. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Terdapat sepasang - sepasang sisi yang berdekatan sama panjang
12. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

- a. Apakah Persegi Panjang termasuk Persegi ?  
Ya/tidak, karena sisi Persegi sama panjang sedangkan Persegi tidak
- b. Apakah Persegi termasuk Belah Ketupat?  
Ya/tidak, karena Persegi adalah Belah Ketupat yang seluruh siku-siku
- c. Apakah Belah ketupat termasuk Jajar Genjang ?  
Layang?  
Ya/Tidak, karena Belah Ketupat adalah Layang-layang yang sisinya sama panjang.

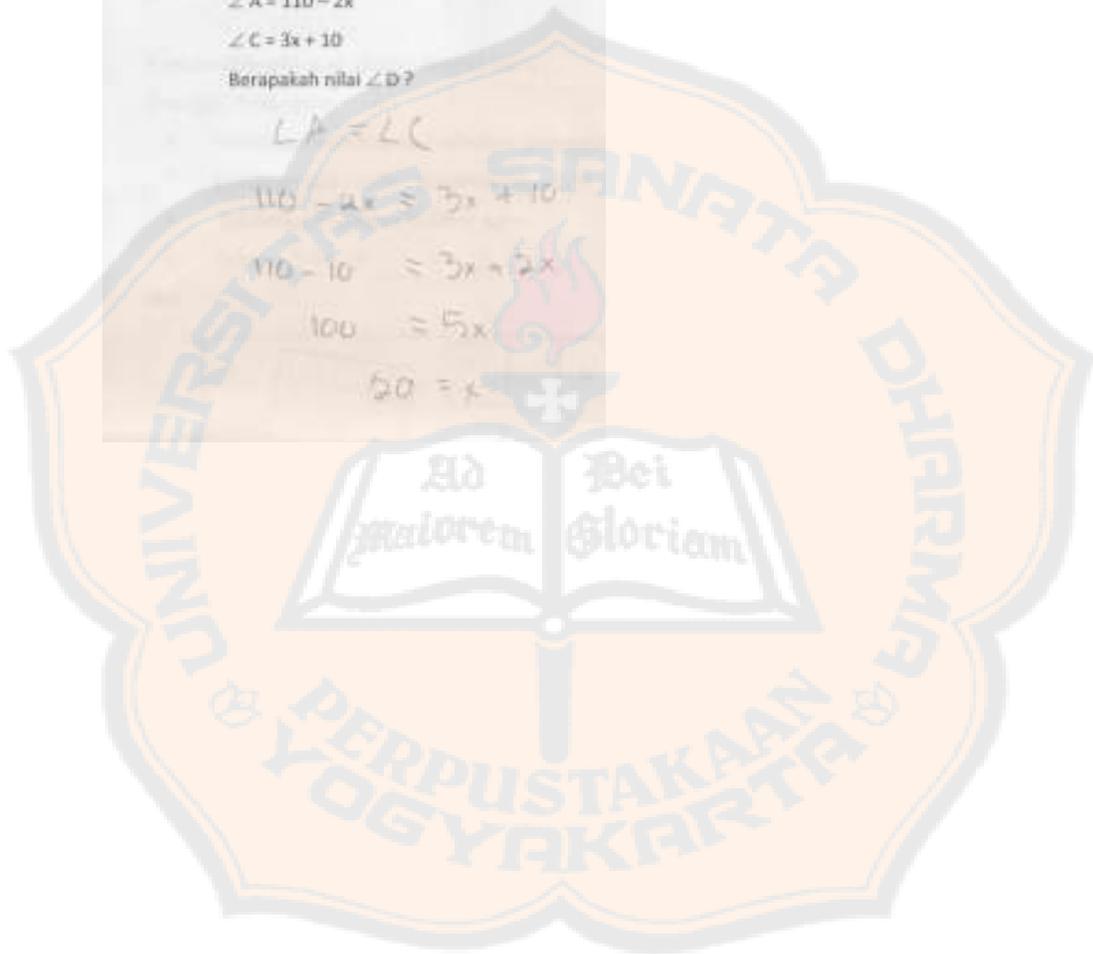
Lampiran H3

4.



$\angle A = 110 - 2x$   
 $\angle C = 3x + 10$   
Berapakah nilai  $\angle D$ ?

$\angle A = \angle C$   
 $110 - 2x = 3x + 10$   
 $110 - 10 = 3x + 2x$   
 $100 = 5x$   
 $50 = x$



Lampiran H3

TES EVALUASI REMEDIAL SEGI EMPAT

85

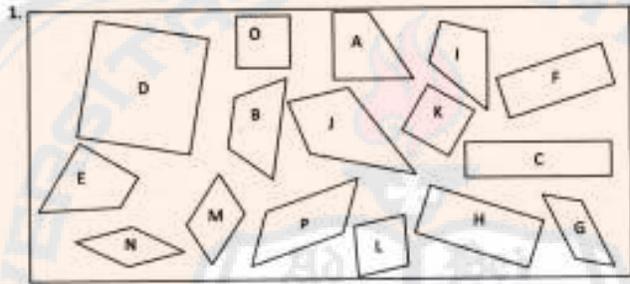
Nama : Siswani 26  
 No. Absen/Kelas :

Kerjakanlah soal-soal berikut dengan baik!

Petunjuk Pengerjaan

1. Pahami perintah soal sebelum mengerjakan
2. Kerjakan soal berikut dengan menuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan
3. Tidak diperbolehkan bekerja sama
4. Selamat Bekerja

Soal



Kelompokkanlah gambar-gambar bangun datar diatas berdasarkan nama dari bangun datar dibawah ini dengan menuliskan huruf dari bangun datar tersebut:

- a. Semua yang termasuk Jajar genjang : H, C, F, K, L, P, M, N, O, P, G
- b. Semua yang termasuk Persegipanjang : C, F, H, O, R, K
- c. Semua yang termasuk Persegi : O, D, K
- d. Semua yang termasuk Belah Ketupat : L, N, O, P, K
- e. Semua yang termasuk Layang-layang : I, J, M, D, K, O, L
- f. Semua yang termasuk Trapesium : B, A, A

Lampiran H3

2. Jodohkanlah bangun segi empat berikut dengan sifat-sifat yang dimilikinya. (Satu jawaban boleh digunakan lebih dari satu kali)

- a. Jajar genjang : 7, 8, 1
- b. Persegipanjang : 1, 4, 3, 7, 12
- c. Persegi : 2, 1, 3, 6, 2, 8, 9
- d. Belah Ketupat : 1, 2, 5, 8, 9, 12
- e. Layang-layang : 6, 7, 11, 12
- f. Trapesium Sama kaki : 10, 12

1. Sisi-sisi yang berhadapan sejajar
2. Semua Sisi-sisinya sama panjang
3. Keempat sudutnya siku-siku
4. Mempunyai 2 buah diagonal yang sama panjang
5. Terdapat tepat sepasang sudut yang berhadapan sama besar
6. Diagonal-diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
7. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain
8. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
9. Setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
10. Tepat sepasang sisi sejajar
11. Terdapat sepasang - sepasang sisi yang berdekatan sama panjang
12. Mempunyai simetri lipat

3. Jawablah pertanyaan di bawah ini dan berikan alasanmu

a. Apakah Persegi Panjang termasuk Persegi?

Ya/tidak, karena persegi panjang sisinya tidak sama panjang  
sifat-sifat persegi tidak semuanya dimiliki persegi panjang

b. Apakah Persegi termasuk Belah Ketupat?

Ya/tidak, karena persegi adalah Belah Ketupat yang sudutnya siku-siku

c. Apakah Belah ketupat termasuk Jajar Genjang?

Ya/Tidak, karena

Lampiran H3

4.



$\angle A = 110 - 2x$   
 $\angle C = 3x + 10$   
Berapakah nilai  $\angle D$ ?

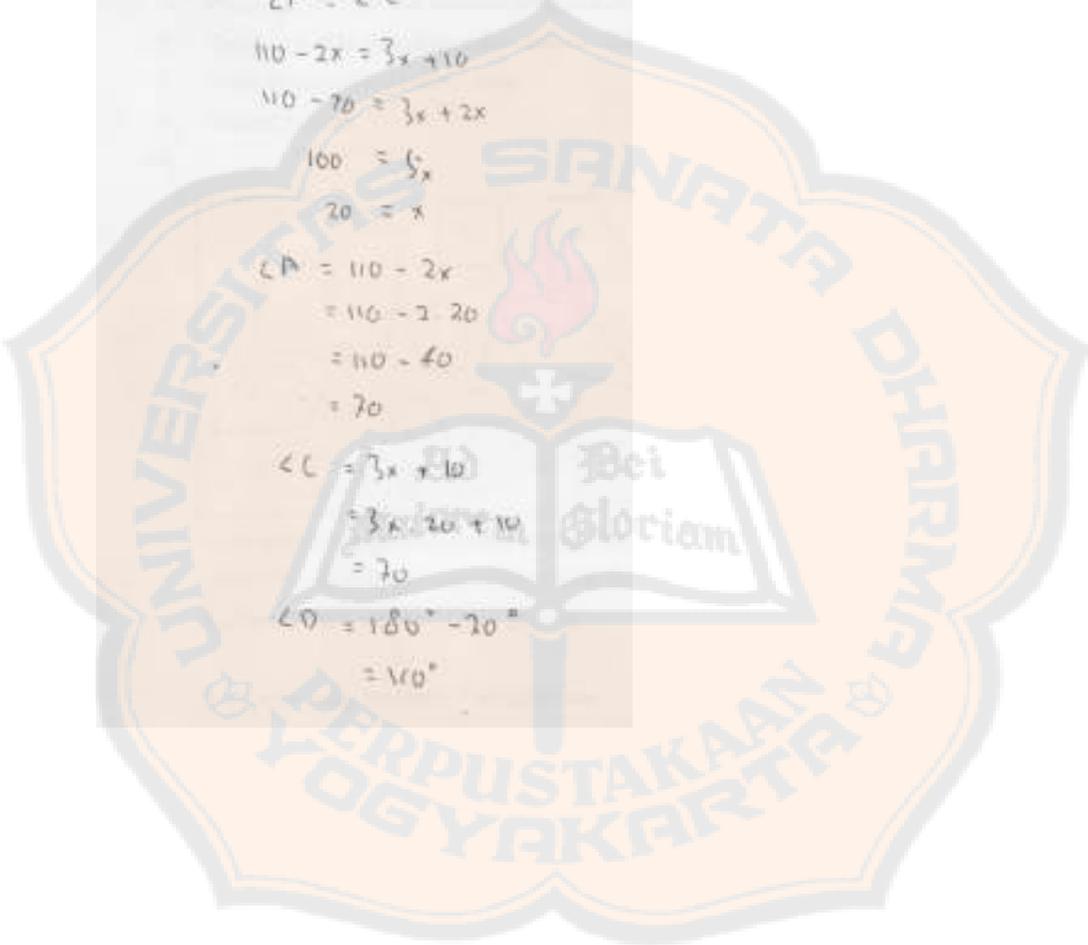
$\angle A = \angle C$

$$110 - 2x = 3x + 10$$
$$110 - 10 = 3x + 2x$$
$$100 = 5x$$
$$20 = x$$

$\angle A = 110 - 2x$   
 $= 110 - 2 \cdot 20$   
 $= 110 - 40$   
 $= 70$

$\angle C = 3x + 10$   
 $= 3x \cdot 20 + 10$   
 $= 70$

$\angle D = 180^\circ - 70^\circ$   
 $= 110^\circ$



UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
PERPUSTAKAAN  
YOGYAKARTA

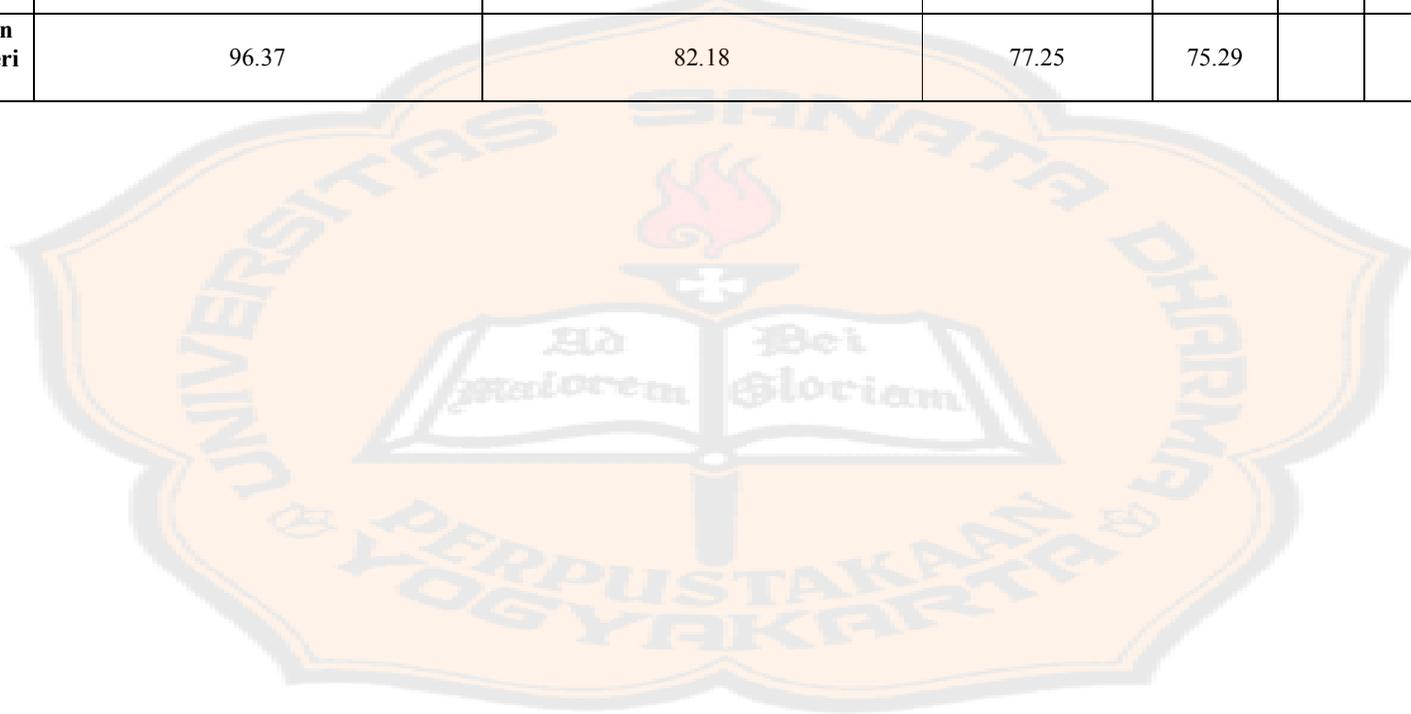
Lampiran H4

Tabel Nilai dan Ketercapaian Tes Evaluasi Remedial Siswa Remedial

No	Nama	Skor yang diperoleh															Jml	Nilai	KKM	Ket	
		1.a	1.b	1.c	1.d	1.e	1.f	2.a	2.b	2.c	2.d	2.e	2.f	3.a	3.b	3.c					4
		11	6	3	5	7	3	3	6	10	8	5	3	5	5	5	10	95			
		Mengelompokkan bangun					Identifikasi Sifat						Definisi dan Hubungan		Aplikasi						
1	Siswa 2	11	6	3	5	6	3	3	5	7	7	3	3	5	5	5	5	82	86	68	T
2	Siswa 3	11	6	3	5	6	3	2	4	8	6	3	2	5	5	2	8	79	83	68	T
3	Siswa 6	11	6	3	2	4	3	3	6	7	6	4	2	5	0	5	8	75	79	68	T
4	Siswa 7	9	6	3	5	7	3	3	5	7	6	4	2	5	2	0	5	75	79	68	T
5	Siswa 8	10	6	3	2	4	3	3	5	8	7	4	2	5	0	5	8	75	79	68	T
6	Siswa 9	11	6	3	5	7	3	3	5	8	7	4	2	5	5	5	10	89	94	68	T
7	Siswa 10	11	6	3	5	7	3	3	5	8	7	4	1	5	5	2	7	82	86	68	T
8	Siswa 12	11	6	3	5	7	3	3	5	8	7	3	2	5	5	2	6	81	85	68	T
2	Siswa 13	11	6	3	5	4	3	3	6	9	6	3	3	5	5	2	10	84	88	68	T
10	Siswa 14	11	6	3	5	7	3	3	5	9	6	4	2	5	4	5	6	84	88	68	T
11	Siswa 16	11	6	3	2	4	3	3	6	9	6	4	3	5	2	5	5	77	81	68	T
12	Siswa 17	11	6	3	5	7	3	3	5	8	7	5	2	5	0	2	10	82	86	68	T
13	Siswa 20	11	6	3	5	7	3	3	6	9	8	4	2	5	5	2	10	89	94	68	T
14	Siswa 21	11	6	3	2	4	3	3	6	7	6	5	2	5	0	5	6	74	78	68	T
15	Siswa 24	8	6	3	5	4	3	3	4	6	6	4	2	5	3	2	8	72	76	68	T
16	Siswa 26	11	6	3	5	7	3	3	5	8	6	4	2	5	5	2	10	85	89	68	T
17	Siswa 27	11	6	3	5	7	3	3	6	9	7	5	3	5	5	5	6	89	94	68	T
<b>Tot.Skor per soal</b>		181	102	51	73	99	51	50	89	135	111	67	37	85	56	56	128	<b>Rata-rata</b>	<b>85</b>		

Lampiran H4

<b>Ketercapaian per soal(%)</b>	96.8	100	100	85.9	83.2	100	98.0	87.3	79.4	81.6	78.8	72.5	100	65.9	65.9	75.3				
<b>Total Skor per sub materi</b>	557						489						197		128					
<b>Ketercapaian per sub materi (%)</b>	96.37						82.18						77.25		75.29					





## LAMPIRAN I

## Lampiran I

## TRANSKRIP WAWANCARA SISWA

## 1. Siswa 6

- P : “Bagaimana menurutmu pembelajaran remedi kemarin?”  
S6 : “Eeee....”  
P : “Bagaimana perasaanmu mengikuti pembelajaran kemarin?”  
S6 : “Seneng mbak”  
P : “Kenapa merasa senang?”  
S6 : “Eeee soalnya sebelumnya belum pernah pakai yang seperti kemarin, ga bosan, nyatet trus ga dong”  
P : “Apakah pembelajaran dengan powerpoint kemarin membantumu belajar segi empat?”  
S6 : “Iya mbak, lebih dong”  
P : “Pada bagian mana kamu merasa terbantu?”  
S6 : “Sifat-sifatnya keliatan jelas, mudah dipahami”  
P : “Bagaimana tadi mengerjakan soal remedinya?”  
S6 : “Bisa mbak”

## 2. Siswa 2

- P : “Bagaimana menurutmu pembelajaran remedi kemarin?”  
S2 : “Senang mbak, ada gambar-gambarnya, sebelumnya ga pernah”  
P : “Apakah pembelajaran kemarin membantumu belajar segi empat?”  
S2 : “Iya mbak, semangat memperhatikan gambar-gambarnya bikin jelas”  
P : “Bagian mana kamu merasa terbantu?”  
S2 : “Sifat-sifatnya”  
P : “Bagaimana sifat-sifatnya?”  
S2 : “Eeee, gambarnya membantu memperjelas sifat-sifatnya jadi jelas.”  
P : “Bagaimana tadi mengerjakan soal remedinya?”  
S2 : “Eeee...udah bisa daripada ulangnya”

## 3. Siswa 26

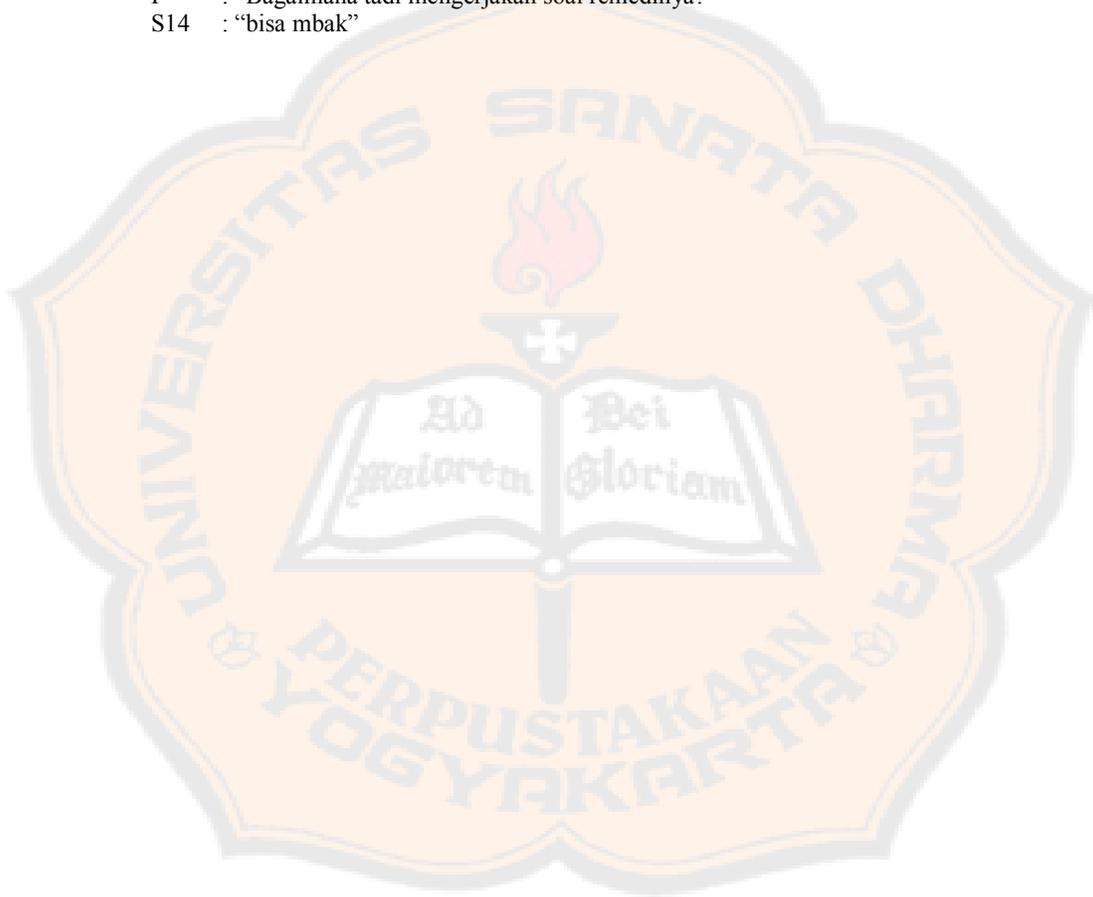
- P : “Bagaimana menurutmu pembelajaran remedi kemarin?”  
S26 : “Bagus mbak, ga bosan”  
P : “Kenapa”  
S26 : “Ada gambar sama gerak-geraknya jadi menarik, nyatet tok ga dong”  
P : “Apakah pembelajaran kemarin membantumu belajar segi empat?”  
S26 : “Iya mbak”  
P : “Kenapa, bagian mana yang merasa terbantu?”  
S26 : “yang mengelompokkan-mengelompokkan itu.”  
P : “bagaimana dengan pengelompokkan bangun”  
S26 : “Sudah dong, ternyata gampang”  
P : “Bagaimana tadi mengerjakan soal remedinya?”  
S26 : “bisa mbak”

## 4. Siswa14

- P : “Bagaimana menurutmu pembelajaran remedi kemarin?”  
S14 : “Menyenangkan mbak.”  
P : “Kenapa”  
S14 : “Eeee...ya jadi bersemangat mbak, lebih dong”  
P : “Apakah pembelajaran kemarin membantumu belajar segi empat?”

## Lampiran I

- S14 : “Iya mbak.”  
P : “Bagian mana yang terbantu”  
S14 : Sifat-sifat sama yang bagan-bagan itu”  
P : “yang keluarga segi empat?”  
S14 : iya mbak yang itu”  
P : “Bagaimana sifat-sifatnya?”  
S14 : “Jelas terlihat dengan gambar, gampang dipahami”  
P : “Bagaimana tentang keluarga segi empat ?”  
S14 : “Eeee...ya jd lebih dong, hubungan-hubungannya mudah dipahami”  
P : “Apakah sekarang kamu jadi lebih mudah menentukan hubungan antar bangun?”  
S14 : “iya mbak, sudah ga bingung lagi sekarang.”  
P : “Bagaimana tadi mengerjakan soal remedinya?”  
S14 : “bisa mbak”





## LAMPIRAN J

FOTO –FOTO PENELITIAN

1. Siswa mengerjakan Tes Diagnostik



2. Pelaksanaan Pembelajaran Remedial menggunakan *Microsoft Powerpoint*



3. Siswa Diskusi

