

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ROLE PLAYING GAMES (RPG) MENGGUNAKAN SOFTWARE
RPG MAKER VX ACE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DI SMP/MTs MATERI POKOK SEGITIGA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



**Diajukan oleh:
Hilyatush Shofa
10600057**

Kepada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2015



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/152/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Hilyatush Shofa
NIM : 10600057
Telah dimunaqasyahkan pada : 7 Januari 2015
Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Suparni, M.Pd
NIP. 19710417 200801 2 007

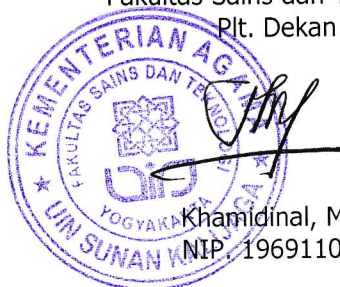
Penguji I

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si
NIP.19831211 200912 2 002

Penguji II

Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom
NIP.19860306 201101 1009

Yogyakarta, 19 Januari 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Plt. Dekan



Khamidinal, M.Si
NIP. 19691104 200003 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Hilyatush Shofa

NIM : 10600057

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 November 2014

Pembimbing I

Suparni, M.Pd.

NIP. 19710417 200801 2 007



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Hilyatush Shofa

NIM : 10600057

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 21 November 2014

Pembimbing II

Aulia Faqih Rifati, M.Kom.

NIP. 19860306 201101 1 009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

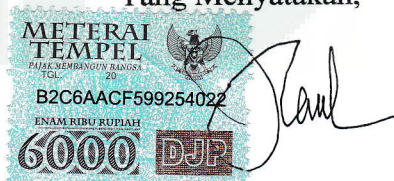
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hilyatush Shofa
NIM : 10600057
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ IX
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga” adalah benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 3 Desember 2014

Yang Menyatakan,



Hilyatush Shofa
NIM. 10600057

MOTTO

إِنَّمَا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ ، وَإِنَّمَا لِكُلِّ امْرِئٍ مَا نَوَى ،

“Semua amal perbuatan tergantung niatnya,
dan setiap orang akan mendapatkan sesuai yang ia niatkan.”

Al - Hadits

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Ibu,

Bapak dan Ibu,

Kakak, serta adik-adik sepupuku.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga”. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang kita nantikan syafaatnya di *yaumul* akhir nanti.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyampaikan skripsi ini, di antaranya:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Suparni, M.Pd., dan Bapak Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom., selaku pembimbing yang selalu memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si., selaku dosen penasihat akademik yang selalu memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di universitas.

5. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi, yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
6. Segenap karyawan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan pelayanan terbaik.
7. Bapak Noor Saif Muhammad Musaffi, M.Sc., Bapak Danuri, M.Pd., serta Bapak Wakhid Mustofa, M.Si., yang telah berkenan menjadi validator instrumen penelitian.
8. Bapak Drs. Emed Heryana, selaku Kepala SMP Negeri 2 Yogyakarta, yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah.
9. Ibu Budi Lestari Handayani, Bapak Eri Kurniawan, dan Ibu Karsiyah, selaku guru bidang studi matematika yang telah berkenan memberikan penilaian pada produk yang penulis kembangkan. Terlebih kepada Ibu Budi Lestari Handayani, selaku guru matematika di kelas VIII B yang telah memberikan kesempatan untuk pengujian produk di kelas. Terima kasih atas kritik dan saran yang telah diberikan kepada penulis.
10. Seluruh siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015 yang telah bersedia bekerja sama dengan penulis.
11. Bapak, Ibu, Kakak, Kakak Ipar, Keponakan, dan adik-adik sepupu yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan semangat bagi penulis.
12. Teh Leni yang bersedia tersesat dalam dunia “RPG Maker”, dan Ayu, yang berkenan menyusul.
13. Teman-teman yang selalu memberikan semangat dan dukungan, khususnya: Ma’e, Nafi, Nyta, Hanna, Luky, Chipy.

14. Teman-teman di program studi Pendidikan Matematika angkatan 2010.
15. Seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik atau saran demi perbaikan skripsi ini. Semoga apa yang terdapat dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, November 2014

Penulis



Hilyatush Shofa
NIM. 10600057

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAKSI	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Spesifikasi Produk.....	10
H. Definisi Istilah	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	12

B. Penelitian Relevan.....	30
C. Kerangka Berpikir	33

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	36
B. Tahap-tahap Penelitian.....	36
C. Tempat dan Waktu Penelitian	42
D. Subjek dan Objek Penelitian	42
E. Instrumen Penelitian.....	42
F. Teknik Analisis Instrumen Penelitian	45
G. Teknik Analisis Data.....	48

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Pengembangan.....	50
B. Hasil Pengujian Produk.....	91
C. Pembahasan Hasil Penelitian	94

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	102
Daftar Pustaka	104
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kisi-kisi Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika untuk Ahli Pembelajaran	43
Tabel 3.2. Kisi-kisi Lembar Penilaian Media Pembelajaran untuk Siswa	44
Tabel 3.3. Validitas Instrumen Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika untuk Ahli Pembelajaran	46
Tabel 3.4. Validitas Instrumen Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika untuk Siswa	47
Tabel 3.5. Konversi Skor Lembar Penilaian	48
Tabel 3.6. Kriteria Kategori Penilaian Ideal	49
Tabel 4.1. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang Berkaitan dengan Materi Segitiga	52
Tabel 4.2. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kelas VII yang Berkaitan dengan Materi Segitiga	54
Tabel 4.3. <i>Storyboard</i>	65
Tabel 4.4. Penilaian Media Pembelajaran Matematika Berbasis RPG oleh Ahli Pembelajaran	92
Tabel 4.5. Penilaian Media Pembelajaran Matematika Berbasis RPG oleh Siswa	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Tampilan Halaman Unduh <i>RPG Maker VX Ace</i>	24
Gambar 2.2.	<i>Menu Bar</i> pada <i>RPG Maker VX Ace</i>	24
Gambar 2.3.	<i>Standar Toolbar</i> pada <i>RPG Maker VX Ace</i>	25
Gambar 2.4.	<i>Map Toolbar</i> pada <i>RPG Maker VX Ace</i>	26
Gambar 2.5.	Sudut Dalam ΔABC	27
Gambar 2.6.	Sudut Luar ΔABC	28
Gambar 2.7.	Sisi-sisi ΔABC	30
Gambar 2.8.	Luas Daerah ΔABC	30
Gambar 2.9.	Bagan Kerangka Berpikir	35
Gambar 3.1.	Tahap-tahap Pengembangan Media Pembelajaran.....	41
Gambar 4.1.	<i>Title Screen</i> Media Pembelajaran RPG	51
Gambar 4.2.	Tokoh-tokoh Utama dalam “3B’s Adventure”	60
Gambar 4.3.	Desain <i>Map</i> Desa dalam “3B’s Adventure”	61
Gambar 4.4.	Desain <i>Map</i> Desain <i>Map</i> Rumah dan Kamar Doma dalam “3B’s Adventure”	61
Gambar 4.5.	Desain <i>Map</i> Desa Seberang dalam “3B’s Adventure”	61
Gambar 4.6.	Desain <i>Map</i> Rumah Kakek Ismail dalam “3B’s Adventure”	62
Gambar 4.7.	Desain <i>Map</i> Persimpangan ke Hutan dalam “3B’s Adventure” ...	62
Gambar 4.8.	Desain <i>Map</i> Minihotel Gemilang dan Ruang Kontrol dalam “3B’s Adventure”	62
Gambar 4.9.	Desain <i>Map</i> Hutan Sebelum dan Sesudah Pepohonan Ditebang dalam “3B’s Adventure”	63
Gambar 4.10.	Desain <i>Map</i> Rumah Tukang Kayu dalam “3B’s Adventure”	63
Gambar 4.11.	Desain <i>Map</i> Ruang Bawah Tanah dalam “3B’s Adventure”	63
Gambar 4.12.	Desain <i>Map</i> Gunung dalam “3B’s Adventure”	64
Gambar 4.13.	Desain <i>Map</i> Labirin Gua dalam “3B’s Adventure”	64
Gambar 4.14.	<i>Event</i> Petunjuk Permainan.....	74
Gambar 4.15.	Tampilan Petunjuk Permainan	74

Gambar 4.16. <i>Event</i> Pengenalan Tokoh	75
Gambar 4.17. Tampilan Pengenalan Tokoh	75
Gambar 4.18. <i>Event</i> Rangkuman Materi	76
Gambar 4.19. Tampilan Pilihan Subbab Rangkuman Materi	77
Gambar 4.20. <i>Event</i> Soal Perbekalan	77
Gambar 4.21. Tampilan Pilihan Paket Soal pada Soal Perbekalan	78
Gambar 4.22. Tampilan Paket Pertama pada Soal Perbekalan	79
Gambar 4.23. Salah Satu Animasi saat Jawaban Benar	79
Gambar 4.24. Tampilan Ketika Pemain Menjawab Salah	80
Gambar 4.25. <i>Event</i> Syarat untuk Membaca Buku	81
Gambar 4.26. Salah Satu Tampilan saat <i>Event</i> Syarat Belum Terpenuhi	81
Gambar 4.27. <i>Event</i> Menu di dalam Ruangan	83
Gambar 4.28. Tampilan <i>Event</i> Menu	84
Gambar 4.29. Tampilan Pilihan “Simpan”	84
Gambar 4.30. Tampilan Pilihan “Peta” saat Pemain Berada di Desa Seberang ..	85
Gambar 4.31. Tampilan Pilihan “Tentang”	85
Gambar 4.32. Tampilan Penjelasan tentang Kesempatan	86
Gambar 4.33. <i>Event Ending</i>	87
Gambar 4.34. Tampilan <i>Ending</i>	87
Gambar 4.35. Tampilan <i>Credit</i>	88
Gambar 4.36. Uji Coba Produk di Kelas VIII B	90
Gambar 4.37. Siswa Melakukan Uji Coba Produk	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian Pengembangan	
Lampiran 1.1 Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika oleh Ahli Pembelajaran	107
Lampiran 1.2 Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika oleh Siswa	109
Lampiran 1.3 Lembar Validasi Instrumen	112
Lampiran 1.4 RPP	138
Lampiran 2 Lembar Pengujian Alpha, Lembar Pengujian Beta, dan Analisis Data	
Lampiran 2.1 Lembar Pengujian Alpha	206
Lampiran 2.2 Lembar Pengujian Beta	208
Lampiran 2.3 Analisis Data Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Matematika Oleh Ahli Pembelajaran	217
Lampiran 2.4 Analisis Data Penilaian Kualitas Media Pembelajaran Matematika Oleh Siswa	218
Lampiran 3 Surat-surat Penelitian dan Biodata Penulis	
Lampiran 3.1 Surat Keterangan Tema Skripsi	221
Lampiran 3.2 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	222
Lampiran 3.3 Bukti Seminar Proposal	224
Lampiran 3.4 Surat Ijin Penelitian	225
Lampiran 3.5 Surat Validasi	229

Lampiran 3.6 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	232
Lampiran 3.7 Biodata Penulis	233



ABSTRAKSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ROLE PLAYING GAMES* (RPG) MENGGUNAKAN *SOFTWARE* *RPG MAKER VX ACE* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP/MTs MATERI POKOK SEGITIGA

Oleh:

Hilyatush Shofa

NIM. 10600057

Dosen Pembimbing: 1. Suparni, M.Pd

2. Aulia Faqih Rifa'i, M.Kom

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *Role Playing Games* (RPG) menggunakan *software RPG Maker VX Ace* pada materi pokok segitiga, dan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dihasilkan yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap-tahap pada penelitian pengembangan ini diadaptasi dari Daur Pengembangan Sistem Informasi atau *System Development Life Cycle* (SDLC). Adapun tahap-tahap dalam penelitian ini yaitu analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem, serta operasi dan pemeliharaan. Produk dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran jika mendapatkan penilaian dengan minimal kriteria baik dari penguji beta, yaitu ahli pembelajaran dan siswa.

Penelitian ini dimulai dengan tahap analisis sistem, di mana dilakukan analisis kebutuhan dan studi kelayakan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan analisis kurikulum hingga diperoleh alternatif solusi yang tepat, yaitu pengembangan media pembelajaran berbasis RPG pada materi pokok segitiga. Tahap selanjutnya adalah perancangan produk media pembelajaran berbasis RPG secara konseptual, dan secara fisik menggunakan *software RPG Maker VX Ace*, kemudian dilakukan pemrograman. Setelah produk jadi, dilakukan pengujian alpha, dan dilanjutkan dengan pengujian beta oleh ahli pembelajaran dan siswa. Tahap akhir adalah operasi dan pemeliharaan pada produk *game* yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini diperoleh hasil berupa produk media pembelajaran berbasis RPG yang mendapat skor rata-rata 89 dengan persentase keidealan 89,00% yaitu pada kategori sangat baik berdasarkan penilaian ahli pembelajaran, dan berdasarkan penilaian siswa mendapat skor rata-rata 98,43 dengan persentase keidealan 82,03% yaitu pada kategori sangat baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis RPG yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Role Playing Games* (RPG), *RPG Maker VX Ace*, Segitiga.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada tahun 2013, dunia pendidikan Indonesia mengalami perubahan kurikulum dari KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum ini mulai diterapkan pada tahun ajaran 2013/2014. Namun belum semua sekolah di Indonesia menerapkan Kurikulum 2013 dikarenakan beberapa kendala, seperti guru-guru yang belum mendapatkan pelatihan yang cukup, belum tersedianya bahan-bahan ajar yang sesuai, dan sebagainya. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara Kurikulum 2013 dan KTSP.

Perbedaan ini tentunya harus dipahami oleh para penyelenggara pendidikan terutama guru sebagai pendidik. Dalam pelaksanaan Kurikulum 2013, guru memiliki peran yang penting yaitu untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih inovatif dan kreatif. Inovasi dan kreasi guru dalam merencanakan pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa sehingga pelajaran yang disampaikan dapat bertahan lama dalam ingatan siswa.

Salah satu kesempatan yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam berinovasi dan berkreasi merencanakan pembelajaran adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer. Dalam Kurikulum 2013, mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dihapuskan dan kemudian

diintegrasikan dalam mata pelajaran lain sebagai media pembelajaran. Sedangkan penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Yogyakarta masih kurang optimal. Fungsi media pembelajaran dalam proses pembelajaran ialah menambah motivasi belajar siswa dan menciptakan pembelajaran yang lebih menarik¹.

Keberhasilan peran komputer sebagai media pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh jenis media pembelajaran yang digunakan. Berbagai jenis media pembelajaran kini bermunculan seiring dengan berkembang pesatnya teknologi komputer. Perkembangan teknologi komputer ditandai dengan munculnya berbagai program komputer baru yang bermacam-macam jenisnya. Pada umumnya, program yang biasa digunakan masyarakat yaitu program perkantoran/*office*, program multimedia, program internet, program grafis, dan program permainan/*game*.

Game merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan anak-anak. Ketika anak-anak bermain *game*, anak-anak memiliki kemampuan untuk berinteraksi secara langsung dan melakukan sesuatu yang berbeda, serta mereka memiliki tantangan tersendiri untuk diselesaikan dalam *game*. Hal ini membuat *game* menjadi lebih menyenangkan dibandingkan dengan belajar, karena belajar cenderung dianggap sebagai beban bagi anak. Salah satu aktivitas yang dilakukan ketika belajar, yaitu membaca, merupakan aktivitas yang cenderung pasif dan tidak menantang. Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa generasi yang menyenangi *game* cenderung sedikit

¹ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2011) hlm. 209-210

membaca buku dan lebih banyak berinteraksi dengan dunia digital². Bagi orang tua dan guru, hal ini semakin menguatkan anggapan negatif *game* sebagai pengganggu pendidikan anak.

Anggapan bahwa *game* hanya memberikan dampak yang buruk tidaklah benar. Penelitian mengenai dampak *game* yang dilakukan di beberapa negara menemukan hasil yang positif. Beberapa dampak positif *game* yang ditemukan dari penelitian tersebut antara lain sebagai berikut³:

1. Memainkan video game membuat anak mengenal teknologi komputer.
2. Game dapat memberikan pelajaran dalam hal mengikuti pengarahan dan aturan.
3. Beberapa game menyediakan latihan untuk pemecahan masalah dan logika.
4. Game menyediakan latihan penggunaan saraf motorik dan *spatial skill*.
5. Game menjadi sarana keakraban dan interaksi akrab antara orangtua dan anak ketika bermain bersama.
6. Game mengenalkan teknologi dan berbagai fiturnya.
7. Beberapa game mampu menyediakan sarana penyembuhan untuk pasien tertentu.
8. Game menghibur dan menyenangkan.

Dampak positif yang dapat diberikan dari bermain *game* tidak bisa diabaikan begitu saja. Oleh karena itu, guru dapat membuat sebuah inovasi dengan menggunakan *game* sebagai media pembelajaran. Inovasi ini tentunya akan menguntungkan baik bagi guru maupun siswa. Guru dapat menyampaikan materi pembelajaran sesuai target dan memberikan latihan soal, sementara siswa dapat belajar dan mengerjakan latihan soal dengan cara yang menyenangkan.

² Samuel Henry, *Cerdas dengan Game: Panduan Praktis bagi Orangtua dalam Mendampingi Anak Bermain Game*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2010) hlm.103

³ Ibid. hlm. 53-54

Game yang beredar saat ini sangat banyak dan bermacam-macam jenisnya. Jenis-jenis *game* atau lebih dikenal dengan istilah *genre game* berarti format atau gaya dari sebuah *game*. Sebuah *game* bisa murni berformat satu *genre* saja atau campuran (*hybrid*). *Genre game* bermacam-macam, beberapa di antaranya seperti *maze game*, *card game*, *quiz game*, *puzzle game*, *adventure game*, *simulation game*, dan *role playing games* (RPG)⁴. Di Indonesia, *role playing games* (RPG) merupakan *genre game* yang paling disukai oleh para pemain *game*. Hal ini sesuai dengan survei yang dilakukan Agate Studio, salah satu studio *game* yang paling produktif di Indonesia pada tahun 2012.

Media pembelajaran berbasis RPG dapat menjadi salah satu inovasi dalam pembelajaran matematika. Selain itu, media pembelajaran ini juga dapat memberikan suatu pandangan baru bahwa *game* dapat memberikan dampak yang positif dan bermanfaat dalam pendidikan anak-anak. Media pembelajaran berbasis RPG ini perlu dikembangkan karena media pembelajaran ini masih jarang dijumpai. Media pembelajaran ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *software RPG Maker VX Ace*. *Software* ini banyak digunakan oleh para pengembang *game* RPG karena pembuatan *game* dengan menggunakan *software* ini dapat dilakukan dengan lebih mudah. Produk media pembelajaran yang dihasilkan dengan menggunakan *software* ini akan memuat gambar, animasi, dan audio yang membuat media pembelajaran berbasis RPG menjadi lebih interaktif dan lebih menarik.

⁴ Jasson, *Role Playing Game (RPG) Maker*, (Yogyakarta: Andi, 2009) hlm. 6-17

Segitiga merupakan salah satu materi pokok tentang bangun datar atau dimensi dua yang diajarkan pada bangku kelas VII jenjang SMP/MTs. Pada materi ini, siswa akan belajar mengenai jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya, jumlah ukuran sudut dalam dan luar segitiga, hubungan sudut luar dan sudut dalam, keliling dan luas daerah segitiga. Menurut penelitian kualitatif yang dilakukan oleh Eka Wahyu Nurlaili, mahasiswi Universitas Sebelas Maret pada tahun 2012, diperoleh hasil bahwa siswa masih mengalami beberapa miskonsepsi pada materi pokok segitiga. Miskonsepsi-miskonsepsi tersebut yaitu miskonsepsi mengenai segitiga dan daerah segitiga, miskonsepsi mengenai jenis-jenis segitiga, dasar pengklasifikasian segitiga, dan sifat-sifatnya, miskonsepsi mengenai alas dan tinggi segitiga, miskonsepsi mengenai sisi dan keliling segitiga, dan miskonsepsi mengenai sudut dalam dan sudut luar segitiga.

Penyebab miskonsepsi-miskonsepsi tersebut bermacam-macam, antara lain yaitu penggunaan istilah tentang segitiga yang kurang tepat, dan kurangnya variasi soal yang diberikan oleh guru. Siswa mengalami miskonsepsi mengenai segitiga dan daerah segitiga disebabkan karena penggunaan istilah “luas segitiga” yang mengacaukan pemikiran siswa. Akibatnya siswa beranggapan bahwa segitiga dan daerah segitiga adalah hal yang sama, dan bahwa segitiga termasuk luasan yang ada didalamnya.

Kurangnya variasi soal yang diberikan oleh guru menjadi salah satu penyebab miskonsepsi mengenai alas dan tinggi segitiga. Meskipun kebanyakan siswa sudah mengerti rumus luas daerah segitiga, akan tetapi

siswa mengalami miskonsepsi dalam menentukan alas dan tinggi segitiga. Menurut siswa, alas segitiga merupakan sisi yang mendatar atau sisi yang di bawah, sedangkan tinggi segitiga merupakan sisi tegak atau sisi yang di atas.

Penyajian materi pokok segitiga dalam media pembelajaran berbasis RPG dapat menjadi salah satu alternatif solusi untuk mengatasi miskonsepsi yang dialami siswa, khususnya miskonsepsi yang disebabkan oleh penggunaan istilah-istilah yang kurang tepat, dan kurangnya variasi soal yang diberikan oleh guru. Penyajian materi pokok segitiga dalam media pembelajaran RPG ini diharapkan dapat lebih menarik perhatian siswa. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis RPG, siswa dapat belajar sambil bermain sehingga siswa dapat belajar materi pokok segitiga dengan lebih seksama. Penyajian konsep yang tepat tentang materi pokok segitiga dalam media pembelajaran berbasis RPG ini diharapkan membuat siswa terbiasa dengan istilah-istilah tentang segitiga yang tepat.

Latihan soal dengan pilihan paket soal yang bervariasi juga disajikan dalam media pembelajaran berbasis RPG ini. Melalui latihan soal ini, siswa dapat belajar dengan mengerjakan soal yang bervariasi. Pemberian soal yang bervariasi dapat melatih kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep. Misalnya melalui pemberian soal berupa gambar segitiga dengan posisi alas segitiga yang tidak selalu di bawah, siswa belajar untuk mengidentifikasi alas dan tinggi segitiga. Dengan mengerjakan soal-soal yang bervariasi, siswa diharapkan dapat memahami konsep yang tepat, dan miskonsepsi yang dialami dapat teratasi.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, peneliti memilih judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga”. Penelitian ini akan fokus pada pembuatan produk media pembelajaran matematika berupa *game* RPG yang memuat materi pokok segitiga. Nantinya media pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan untuk menciptakan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan, serta bermanfaat baik bagi guru maupun siswa, terutama sebagai salah satu sarana untuk mengatasi miskonsepsi pada materi pokok.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi berbagai masalah yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu:

1. Guru dituntut untuk lebih inovatif dan kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran.
2. Anak-anak lebih senang bermain *game* daripada belajar.
3. Siswa masih mengalami beberapa miskonsepsi pada materi segitiga.
4. Media pembelajaran matematika berbasis RPG masih jarang dijumpai.

C. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis RPG pada materi pokok segitiga kelas VII SMP/MTs.

2. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis RPG terbatas pada materi segitiga kelas VII, yaitu untuk:

Kompetensi Inti: “3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata”

Kompetensi Dasar: “3.6 Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas”

3. Media pembelajaran matematika berbasis RPG yang dikembangkan hanya menyajikan rangkuman materi dan latihan soal.
4. Pengujian produk produk media pembelajaran yang dikembangkan hanya meliputi pengujian kualitas produk tanpa menguji pengaruhnya terhadap prestasi siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis *Role Playing Games* (RPG) menggunakan *software RPG Maker VX Ace* dalam pembelajaran matematika di SMP/MTs materi pokok segitiga?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran yang dihasilkan yang layak digunakan dalam proses pembelajaran?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai melalui penelitian ini berdasarkan rumusan masalah tersebut adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *Role Playing Games* (RPG) menggunakan *software RPG Maker VX Ace* dalam pembelajaran matematika di SMP/MTs materi pokok segitiga.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran yang dihasilkan yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh melalui penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih menyenangkan karena siswa dapat belajar sambil bermain.
2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang tepat dan efektif sehingga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai referensi bagi pengembangan proses pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai subjek utama dalam melakukan penelitian agar dapat mengetahui kualitas media pembelajaran yang dihasilkan yang selanjutnya dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan media pembelajaran.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang diharapkan dihasilkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran matematika berbasis RPG dengan materi pokok yang disajikan adalah materi pokok segitiga untuk kelas VII SMP/MTs.
2. Jenis media pembelajaran yang dibuat berupa *game* ber-*genre* RPG yang dikemas dalam *Compact Disk* (CD) yang memuat teks, *image*/gambar diam, animasi/gambar bergerak, dan audio.
3. Di dalam media pembelajaran ini memuat *title screen*, *game*, dan kredit serta dilengkapi dengan rangkuman materi dan latihan soal.
4. Media pembelajaran ini diharapkan memenuhi aspek kriteria kualitas media pembelajaran yang meliputi:
 - a. Aspek desain pembelajaran
 - b. Aspek rekayasa perangkat lunak
 - c. Aspek komunikasi visual
5. Dalam menggunakan media pembelajaran ini memerlukan komputer dengan spesifikasi minimal:
 - a. Menggunakan *Operating System Windows XP/Vista/7* (32-bit/64-bit).
 - b. Menggunakan *Intel Pentium III 1.0 GHz* sampai yang terbaru.
 - c. Menggunakan RAM minimal 256 MiB.
 - d. Menggunakan resolusi layar minimal 1024×768 *pixels* atau lebih.
 - e. Memiliki ruang penyimpanan *hard disk* minimal 100 MB.

H. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Media pembelajaran adalah alat yang dikondisikan untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran tertentu.
2. *Role playing games* (RPG) merupakan *genre game* yang memadukan perkembangan karakter dengan cerita yang harus dijalankan untuk menyelesaikan sebuah *game*.
3. *Software* merupakan kode-kode yang mengandung pesan untuk menjalankan *hardware* sesuai kehendak pengguna.
4. *RPG Maker VX Ace* merupakan sebuah program yang dibuat oleh grup Jepang bernama ASCII dan dilanjutkan oleh Enterbrain untuk membuat *game* ber-*genre* RPG dua dimensi.
5. *Compact Disk* (CD) merupakan tempat penyimpanan data berupa kepingan yang dapat diakses menggunakan *CD-ROM* dalam komputer.
6. Kualitas media pembelajaran adalah suatu persyaratan sebuah media layak digunakan dalam pembelajaran yaitu mendapatkan penilaian dengan kriteria minimal baik atau dengan persentase keidealan minimal 68,75% dari ahli pembelajaran dan siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Langkah-langkah pengembangan mengembangkan media pembelajaran berbasis *Role Playing Games* (RPG) menggunakan *software RPG Maker VX Ace* dalam pembelajaran matematika di SMP/MTs materi pokok segitiga melalui empat tahap pengembangan, yaitu analisis sistem, desain sistem, implementasi sistem, dan operasi dan pemeliharaan. Pada tahap analisis sistem teridentifikasi masalah yaitu seiring diberlakukannya Kurikulum 2013, guru dituntut untuk lebih inovatif dan kreatif dalam melaksanakan pembelajaran, sedangkan penggunaan media pembelajaran di SMP Negeri 2 Yogyakarta pada saat pembelajaran matematika berlangsung kurang optimal, dan berdasarkan penelitian lain diperoleh hasil bahwa siswa masih mengalami beberapa miskonsepsi pada materi pokok segitiga, kemudian sebagai salah satu solusinya dikembangkanlah media pembelajaran berbasis RPG. Selanjutnya pada tahap desain sistem dilakukan perancangan secara konseptual, dan fisik menggunakan *software RPG Maker VX Ace* dari media pembelajaran berbasis RPG yang akan dibuat. Pada tahap implementasi sistem dilakukan pemrograman dengan membuat *event-event* yang mengatur jalan cerita,

dan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis RPG. Tahap terakhir adalah operasi dan pemeliharaan, di mana dilakukan pemeliharaan korektif yaitu pembetulan atas kesalahan penulisan istilah pada rangkuman materi dan latihan soal.

2. Kualitas media pembelajaran berbasis RPG yang dihasilkan berdasarkan penilaian ahli pembelajaran pada aspek desain pembelajaran diperoleh skor rata-rata 89 dengan persentase keidealan 89,00% yaitu pada kategori sangat baik, dan berdasarkan penilaian siswa pada ketiga aspek penilaian diperoleh skor rata-rata 98,43 dengan persentase keidealan 82,03% yaitu pada kategori sangat baik, dengan penilaian tiap aspek yaitu pada aspek rekayasa perangkat lunak diperoleh skor rata-rata 37,57 dengan persentase keidealan 85,58% yaitu pada kategori sangat baik, pada aspek desain pembelajaran diperoleh skor rata-rata 31,97 dengan persentase keidealan 79,92% yaitu pada kategori baik, dan pada aspek komunikasi visual diperoleh skor rata-rata 28,90 dengan persentase keidealan 80,28% yaitu pada kategori baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti mengemukakan beberapa saran, sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran sebaiknya bersifat dinamis disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

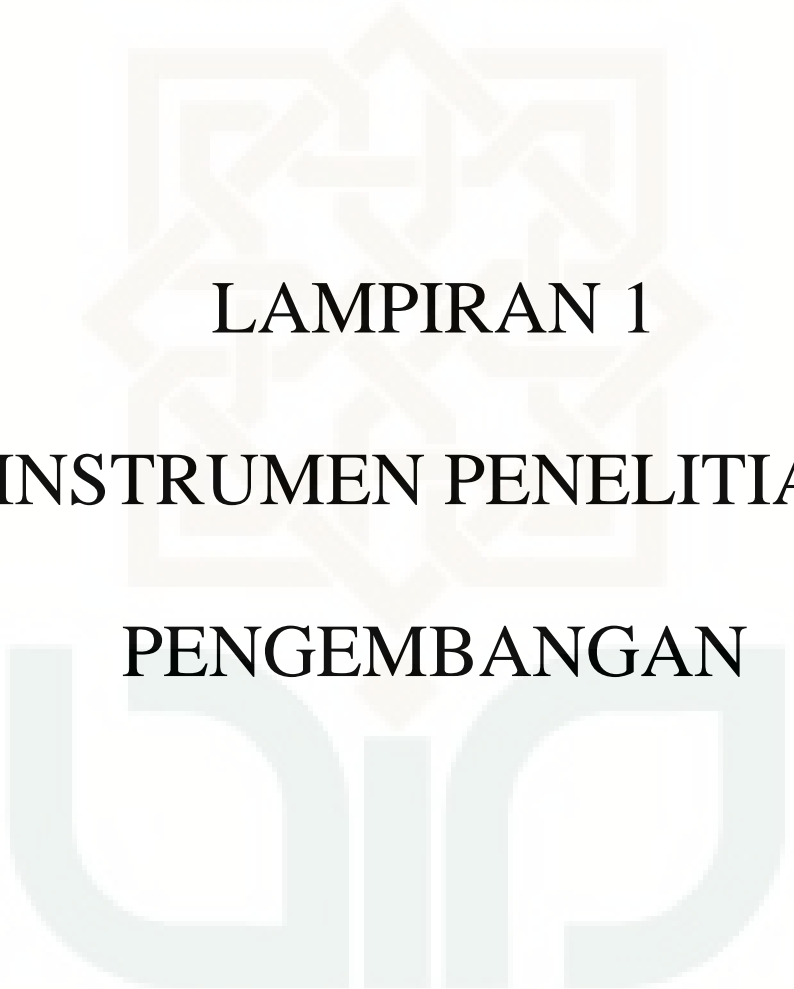
2. Pengembangan media pembelajaran berbasis *game* perlu ditingkatkan karena cenderung menarik bagi siswa, dan siswa antusias dalam memainkannya.
3. Penggunaan media pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran perlu ditingkatkan agar proses pembelajaran yang berlangsung lebih menyenangkan dan tidak membosankan bagi siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2007. *Seribu Pena Matematika Jilid 1 untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Budi, Wono Setya. 2006. *Matematika Jilid 1B untuk SMP Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
- Henry, Samuel. 2010. *Cerdas dengan Game: Panduan Praktis bagi Orangtua dalam Mendampingi Anak Bermain Game*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Jasson. 2009. *Role Playing Game (RPG) Maker*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Komputer, Wahana. 2013. *Membuat Game RPG dengan RPG Maker*. Yogyakarta: Andi.
- Munir. 2010. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sudijono, Anas. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Sukardi. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sumardiyono. 2004. *Paket Pembinaan Penatara: Karakteristik Matematika dan Implikasinya terhadap Pembelajaran Matematika*. http://p4tkmatematika.org/downloads/ppp/PPP04_KarMtk.pdf/ diunduh pada 20 Maret 2014 pukul 09:12 WIB.
- Surya, Hendra. 2005. *Kiat Mengatasi Penyimpangan Perilaku Anak (2)*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Sutabri, Tata. 2013. *Komputer dan Masyarakat*. Yogyakarta: Andi OFFSET.
- Wahono, Romi Satria. 2006. *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. <http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/> diakses pada 25 Maret 2014 pukul 01:05 WIB.



LAMPIRAN 1

INSTRUMEN PENELITIAN

PENGEMBANGAN

Lampiran 1.1

**LEMBAR PENILAIAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
OLEH AHLI PEMBELAJARAN**

Identitas

Nama :

NIP :

Petunjuk Pengisian

1. Silakan berikan jawaban atas pernyataan berikut sesuai dengan pendapat Anda. Adapun alternatif jawaban sebagai berikut:

SB : Sangat Baik

B : Baik

K : Kurang

SK : Sangat Kurang

2. Berikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran				
2.	Kesesuaian materi dengan standar isi				
3.	Cakupan tujuan pembelajaran				
4.	Kedalaman tujuan pembelajaran				
5.	Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran				
6.	Interaktivitas media				
7.	Pemberian motivasi belajar				
8.	Mendorong siswa untuk mendapat jawaban yang benar				
9.	Kebenaran materi yang disajikan				
10.	Keterbaruan materi yang disajikan				
11.	Kelengkapan rangkuman materi				

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
12.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
13.	Kedalaman rangkuman materi				
14.	Kemudahan rangkuman materi untuk dipahami				
15.	Kemudahan pemahaman siswa terhadap soal yang disajikan				
16.	Sistematika rangkuman materi yang disajikan				
17.	Sistematika soal yang disajikan				
18.	Kejelasan rangkuman materi yang disajikan				
19.	Penggunaan bahasa mudah dimengerti				
20.	Penggunaan bahasa dalam soal tidak bermakna ganda				
21.	Kejelasan soal yang disajikan				
22.	Kejelasan gambar yang disajikan				
23.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				
24.	Ketepatan soal yang disajikan				
25.	Pemberian umpan balik				

Komentar, kritik, dan saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....,

Yang Menyatakan,

NIP.

Lampiran 1.2

**LEMBAR EVALUASI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
OLEH SISWA SMP/MTs**

Identitas

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Silakan berikan jawaban atas pernyataan berikut sesuai dengan pendapat Anda. Adapun alternatif jawaban sebagai berikut:
 SB : Sangat Baik
 B : Baik
 K : Kurang
 SK : Sangat Kurang
2. Jawaban Anda pada angket respon ini tidak akan mempengaruhi nilai matematika.
3. Berikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
1.	Kejelasan petunjuk menjalankan program <i>game</i>				
2.	Kemudahan menjalankan program <i>game</i> di komputer				
3.	Kemudahan dalam pemaketan				
4.	Kemudahan dalam menjalankan karakter pemain				
5.	Kehandalan media ketika dijalankan (tidak <i>nge-hang</i>) selama dijalankan				
6.	Pembelajaran dengan menggunakan media ini dapat dilakukan di luar jam pelajaran				

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
7.	Keefektifan <i>game</i> sebagai media pembelajaran				
8.	Keefisienan <i>game</i> sebagai media pembelajaran				
9.	Ketepatan RPG sebagai media pembelajaran				
10.	Penggunaan kembali sebagian atau seluruh program media pembelajaran untuk mengembangkan media pembelajaran lain				
11.	Pengelolaan <i>game</i> sebagai media pembelajaran				
Aspek Desain Pembelajaran					
12.	Rangkuman materi memudahkan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari				
13.	Kelengkapan rangkuman materi yang disajikan				
14.	Kejelasan rangkuman materi yang disajikan				
15.	Keruntutan rangkuman materi yang disajikan				
16.	Kejelasan gambar yang disajikan				
17.	Kejelasan soal yang disajikan				
18.	Pemberian penghargaan terhadap soal yang dijawab benar				
19.	Pemberian motivasi pembelajaran				
20.	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda				
21.	Interaktivitas media				
Aspek Komunikasi Visual					
22.	Kejelasan petunjuk menjalankan karakter pemain				
23.	Penggunaan bahasa yang komunikatif				
24.	Penyajian cerita				
25.	Daya tarik <i>game</i> sebagai media pembelajaran				
26.	Kejelasan instruksi yang diberikan dalam media				
27.	Tampilan media pembelajaran				
28.	Kesesuaian musik dan latar tempat				

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
29.	Penggunaan ukuran text dalam media				
30.	Tampilan animasi				

Komentar, saran, dan kritik

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tanda Tangan

Lampiran 1.3

VALIDASI LEMBAR PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN
Media Pembelajaran berbasis RPG (*Role Playing Games*)

Nama Validator : Noor Saif Muhammad Musaffi, M.Sc.

NIP : 19820617 200912 1 005

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian Angket Lembar Penilaian dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada kolom di bawah ini.

Keterangan Kolom Penilaian

1. **Valid**, *jika* pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur atau diperlukan dalam pengukuran.
2. **Tidak Valid**, *jika* pernyataan tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian dan Kesimpulan

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
10	✓		Kata "ketertinan" diganti "keterbaharuan"
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		Kata "yang" sebaiknya dihilangkan .

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Komentar, Kritik, dan/atau Saran:

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

Yogyakarta, 1 September 2014

Validator



Noor Saif Muhammad Musaffi, M.Sc.

NIP. 19820617 200912 1 005



VALIDASI LEMBAR PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN
Media Pembelajaran berbasis RPG (*Role Playing Games*)

Nama Validator : Danuri, M.Pd.

NIDN : 0531128501

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian Angket Lembar Penilaian dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada kolom di bawah ini.

Keterangan Kolom Penilaian

1. **Valid**, *jika* pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur atau diperlukan dalam pengukuran.
2. **Tidak Valid**, *jika* pernyataan tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Lembar Validasi Lembar Penilaian Oleh Ahli Pembelajaran

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Komentar, Kritik, dan/atau Saran:

.....

.....

.....

.....

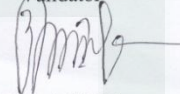
.....

.....

.....

Yogyakarta, 11 September 2014

Validator



Danuri, M.Pd.

NIDN. 0531128501

VALIDASI LEMBAR PENILAIAN AHLI PEMBELAJARAN
Media Pembelajaran berbasis RPG (*Role Playing Games*)

Nama Validator : M. Wakhid Musthofa, M.Si.

NIDN : 19800402 200501 1 003

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian Angket Lembar Penilaian dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada kolom di bawah ini.

Keterangan Kolom Penilaian

1. **Valid**, *jika* pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur atau diperlukan dalam pengukuran.
2. **Tidak Valid**, *jika* pernyataan tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian dan Kesimpulan

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
1	✓		
2	✓		Standar Isi diawali dengan huruf besar ?
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Komentar, Kritik, dan/atau Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

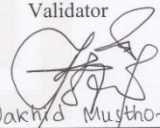
.....

.....

.....

Yogyakarta, 8 September 2014

Validator



M. Wakid Muhythofa

NIP. 19800902 200501 1 003



VALIDASI LEMBAR PENILAIAN SISWA
Media Pembelajaran berbasis RPG (*Role Playing Games*)

Nama Validator : Noor Saif Muhammad Musaffi, M.Sc.

NIP : 19820617 200912 1 005

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian Angket Lembar Penilaian dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada kolom di bawah ini.

Keterangan Kolom Penilaian

1. **Valid**, *jika* pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur atau diperlukan dalam pengukuran.
2. **Tidak Valid**, *jika* pernyataan tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian dan Kesimpulan

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
30	✓		

Komentar, Kritik, dan/atau Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 1 September 2014

Validator



Noor Saif Muhammad Musaffi, M.Sc.

NIP. 19820617 200912 1 005

VALIDASI LEMBAR PENILAIAN SISWA
Media Pembelajaran berbasis RPG (*Role Playing Games*)

Nama Validator : Danuri, M.Pd.

NIDN : 0531128501

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian Angket Lembar Penilaian dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada kolom di bawah ini.

Keterangan Kolom Penilaian

1. **Valid**, *jika* pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur atau diperlukan dalam pengukuran.
2. **Tidak Valid**, *jika* pernyataan tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Lembar Validasi Lembar Penilaian Siswa

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		

Komentar, Kritik, dan/atau Saran:

.....

.....

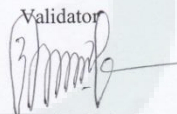
.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 11 September 2014

Validator


Danuri, M.Pd.

NIDN. 0531128501

VALIDASI LEMBAR PENILAIAN SISWA
Media Pembelajaran berbasis RPG (*Role Playing Games*)

Nama Validator : M. Wakhid Musthofa, M.Si.

NIDN : 19800402 200501 1 003

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian Angket Lembar Penilaian dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan memberi tanda *check* (✓) pada kolom di bawah ini.

Keterangan Kolom Penilaian

3. **Valid**, *jika* pernyataan sesuai dengan indikator yang hendak diukur atau diperlukan dalam pengukuran.
4. **Tidak Valid**, *jika* pernyataan tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran.

Tabel Penilaian dan Kesimpulan

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
10	✓		revisi: penyederhanaan kalimat yang sesuai dengan siswa.
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		

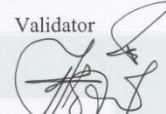
Nomor Butir Pernyataan	Penilaian		Keterangan
	Valid	Tidak Valid	
30	✓		

Komentar, Kritik, dan/atau Saran:

Bahasa dalam angket disesuaikan dengan bahasa siswa sehingga mudah di mengerti/dipahami oleh anak yang mengisi.

Yogyakarta, 6 September 2014

Validator



M. Wakhid Musthofa

NIP. 19800402 200501 1 003

Lampiran 1.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / II
Jumlah Pertemuan	: 1
Alokasi Waktu	: 2×40 menit

A. Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar

- 3.6. Memahami sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.

C. Indikator

1. Menjelaskan pengertian segitiga.
2. Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga.
3. Menjelaskan sifat-sifat segitiga ditinjau dari besar sudut dan panjang sisinya.
4. Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga istimewa.
5. Menghitung keliling segitiga.
6. Menghitung luas segitiga.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian segitiga.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat-sifat segitiga.

3. Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat segitiga ditinjau dari besar sudut dan panjang sisinya.
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat-sifat segitiga istimewa.
5. Peserta didik dapat menghitung keliling segitiga.
6. Peserta didik dapat menghitung luas segitiga.

E. Materi Pembelajaran

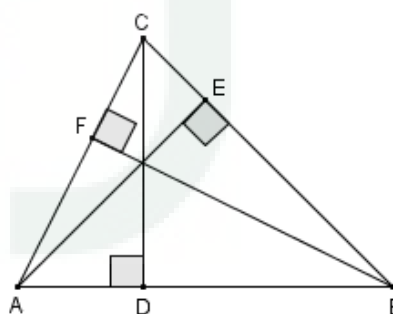
SEGITIGA

1. Pengertian Segitiga

Segitiga merupakan bangun datar yang dibatasi oleh tiga buah sisi dan mempunyai tiga buah titik sudut. Nama suatu segitiga ditentukan berdasarkan nama titik sudutnya, misalnya suatu segitiga memiliki tiga buah titik sudut A, B, dan C sehingga dinamakan segitiga ABC atau dilambangkan dengan " $\triangle ABC$ ".

Pada suatu segitiga, setiap sisinya dapat dipandang sebagai alas, dan tingginya merupakan garis yang tegak lurus dengan sisi alas dan melalui titik sudut yang berhadapan dengan sisi alas.

Misalnya apabila sisi alasnya adalah garis AB, maka tingginya adalah garis yang tegak lurus terhadap garis AB, yaitu garis CD. Hal ini juga berlaku apabila sisi alasnya adalah garis BC, maka tinggi adalah garis AE, dan apabila alasnya adalah garis AC, maka tingginya adalah garis BF.



2. Sifat-sifat Segitiga

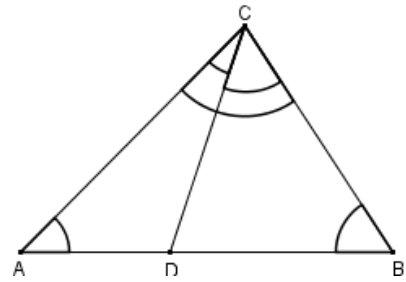
- a. Pada setiap segitiga berlaku, jumlah panjang dua sisi selalu lebih besar dari sisi ketiga.
- b. Jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° .

Pada gambar $\triangle ABC$ di samping:

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle ACB = 180^\circ$$

$$\sphericalangle A + \sphericalangle ADC + \sphericalangle ACD = 180^\circ$$

$$\sphericalangle B + \sphericalangle BDC + \sphericalangle BCD = 180^\circ$$



Contoh Soal:

Diketahui besar sudut-sudut dalam $\triangle ABC$, yaitu $\sphericalangle B = 54^\circ$ dan $\sphericalangle C = 32^\circ$. Berapakah besar sudut A?

Jawab:

Jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° , sehingga:

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle A + 54^\circ + 32^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle A + 86^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle A = 180^\circ - 86^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle A = 94^\circ$$

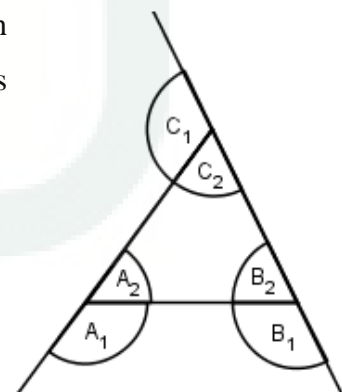
Jadi, besar sudut A adalah 94° .

- c. Sudut terbesar adalah sudut yang menghadap sisi terpanjang, sedangkan sudut terkecil adalah sudut yang menghadap sisi terpendek.
- d. Besar sudut luar suatu segitiga adalah jumlah sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut tersebut.

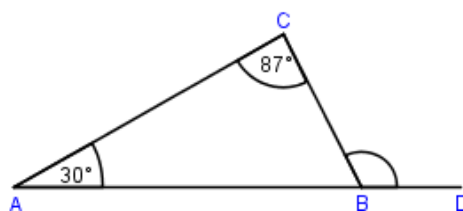
$$\sphericalangle A_1 = \sphericalangle B_2 + \sphericalangle C_2$$

$$\sphericalangle B_1 = \sphericalangle A_2 + \sphericalangle C_2$$

$$\sphericalangle C_1 = \sphericalangle A_2 + \sphericalangle B_2$$



Contoh Soal:



Diketahui:

$$\sphericalangle BAC = 30^\circ \text{ dan } \sphericalangle ACB = 87^\circ.$$

Berapakah besar $\sphericalangle BDC$?

Jawab:

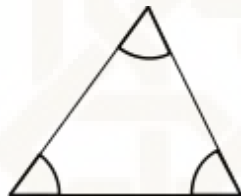
Besar sudut luar suatu segitiga adalah jumlah sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut tersebut, sehingga:

$$\begin{aligned}\sphericalangle DBC &= \sphericalangle BAC + \sphericalangle ACB \\ &= 30^\circ + 87^\circ \\ &= 117^\circ\end{aligned}$$

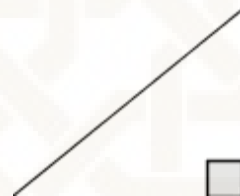
Jadi, besar $\sphericalangle DBC$ adalah 117° .

3. Jenis-jenis Segitiga

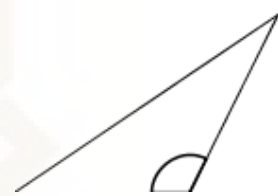
a. Berdasarkan besar sudut-sudutnya



Segitiga Lancip
Besarnya ketiga sudutnya kurang dari 90°

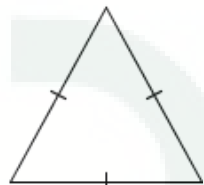


Segitiga Siku-siku
Besarnya salah satu sudutnya adalah 90°

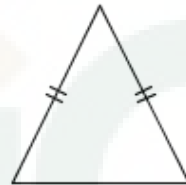


Segitiga Tumpul
Besarnya salah satu sudutnya lebih dari 90°

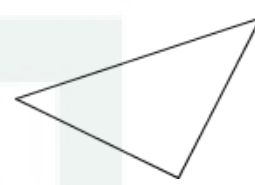
b. Berdasarkan panjang sisi-sisinya



Segitiga Sama Sisi
Panjang ketiga sisinya sama



Segitiga Sama Kaki
Panjang sepasang sisinya sama



Segitiga Sembarang
Panjang ketiga sisinya berbeda

4. Segitiga Istimewa

a. Segitiga Sama Kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang memiliki dua sisi yang sama panjang. Sifat-sifat segitiga sama kaki yaitu:

- 1) Memiliki 2 sisi yang sama panjang.
- 2) Memiliki 2 sudut yang sama besar.

- 3) Memiliki 1 sumbu simetri.
 - 4) Memiliki simetri putar tingkat 2.
 - 5) Dapat menempati bingkainya dengan 2 cara.
- b. Segitiga Sama Sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang semua sisinya sama panjang. Sifat-sifat segitiga sama sisi yaitu:

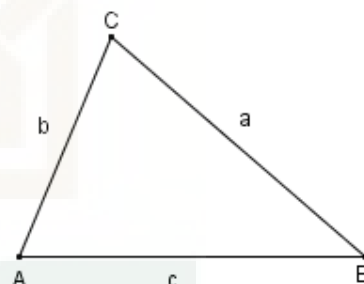
- 1) Memiliki 3 sisi yang sama panjang.
- 2) Memiliki 3 sudut yang sama besar.
- 3) Memiliki 3 sumbu simetri.
- 4) Memiliki simetri putar tingkat 3.
- 5) Dapat menempati bingkainya dengan 6 cara.

5. Keliling Segitiga

Keliling segitiga adalah jumlah keseluruhan panjang sisi yang membentuk segitiga.

Jika keliling $\triangle ABC$ adalah K , dan panjang sisi-sisinya adalah a , b , dan c , maka:

$$K = a + b + c$$



Contoh Soal:

- a. Diketahui panjang sisi-sisi $\triangle ABC$ yaitu 6 cm, 8 cm, dan 10 cm. Berapakah keliling $\triangle ABC$?

Jawab:

$$\begin{aligned} K. \triangle ABC &= a + b + c \\ &= 6 + 8 + 10 \\ &= 24 \end{aligned}$$

Jadi, keliling $\triangle ABC$ adalah 24 cm.

- b. Diketahui $\triangle PQR$ dengan panjang sisi PQ dan QR berturut-turut adalah 12 cm dan 18 cm. Jika keliling $\triangle PQR$ adalah 55 cm, berapakah panjang sisi PR?

Jawab:

$$K. \triangle PQR = |\overline{PQ}| + |\overline{QR}| + |\overline{PR}|$$

$$\Leftrightarrow 55 = 12 + 18 + |\overline{PR}|$$

$$\Leftrightarrow 55 = 30 + |\overline{PR}|$$

$$\Leftrightarrow 30 + |\overline{PR}| = 55$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PR}| = 55 - 30$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PR}| = 25$$

Jadi, panjang sisi PR adalah 25 cm.

6. Luas Daerah Segitiga

Luas suatu daerah yang dibatasi oleh segitiga atau dilambangkan dengan L , dapat ditentukan dengan rumus:

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

dengan a , alas segitiga dan t , tinggi segitiga.

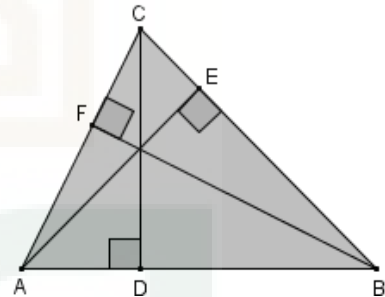
Sehingga rumus luas daerah ΔABC

di samping adalah:

$$L = \frac{1}{2} |\overline{AB}| \times |\overline{CD}|$$

$$L = \frac{1}{2} |\overline{BC}| \times |\overline{AE}|$$

$$L = \frac{1}{2} |\overline{AC}| \times |\overline{BF}|$$



Contoh Soal:

1. Diketahui ΔABC dengan alas 8 cm dan tinggi 5 cm.

Berapakah luas ΔABC ?

Jawab:

$$L. \Delta ABC = \frac{1}{2} a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 8 \times 5$$

$$= 4 \times 5$$

$$= 20$$

Jadi, luas ΔABC adalah 20 cm^2 .

2. Diketahui luas ΔKLM adalah 42 cm^2 . Jika alasnya 12 cm , berapakah tinggi ΔKLM ?

Jawab:

$$L. \Delta KLM = \frac{1}{2} a \times t$$

$$\Leftrightarrow 42 = \frac{1}{2} \times 12 \times t$$

$$\Leftrightarrow 42 = 6t$$

$$\Leftrightarrow 6t = 42$$

$$\Leftrightarrow t = \frac{42}{6}$$

$$\Leftrightarrow t = 7$$

Jadi, tinggi ΔKLM adalah 7 cm .

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Computer-Assisted Instruction (CAI)*
2. Metode Pembelajaran : *Instructional/Educational Games*

G. Media Pembelajaran

- *Game RPG*

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan siswa dalam laboratorium komputer. 2. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. 3. Guru memeriksa kehadiran siswa. 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk menggunakan <i>game RPG</i> dalam mempelajari materi segitiga. 2. Guru mengarahkan dan membimbing siswa dalam menggunakan <i>game RPG</i> dalam 	65 menit

Kegiatan	Langkah-langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
	mengerjakan latihan soal.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan penilaian tentang penggunaan <i>game RPG</i> sebagai media pembelajaran. 2. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	10 menit

I. Sumber Belajar

1. M. Cholik Adinawa dan Sugijono. 2007. *Seribu Pena Matematika Jilid 1 untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
2. Wono Setya Budi. 2006. *Matematika Jilid 1B untuk SMP Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
3. Dewi Nuharini. 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional (BSE).

J. Penilaian Hasil Belajar

Terlampir

Mengetahui,

Guru Pengampu

Yogyakarta, 15 September 2014

Mahasiswa

Hilyatush Shofa

NIM 10600057

PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN
SOAL-SOAL LATIHAN

Lokasi: Desa
Soal Pertama

Paket 1

Dari panjang ruas garis-ruas garis berikut yang dapat dilukis membentuk segitiga adalah

- A. 3 cm, 3 cm, dan 6 cm
- B. 5 cm, 8 cm, dan 12 cm
- C. 6 cm, 9 cm, dan 16 cm
- D. 6 cm, 12 cm, dan 18 cm

Benar: B

Paket 2

Dari panjang ruas garis-ruas garis berikut yang dapat dilukis membentuk segitiga adalah

- A. 3 cm, 6 cm, dan 8 cm
- B. 4 cm, 7 cm, dan 11 cm
- C. 5 cm, 8 cm, dan 14 cm
- D. 6 cm, 7 cm, dan 15 cm

Benar: A

Paket 3

Dari panjang ruas garis-ruas garis berikut yang dapat dilukis membentuk segitiga adalah

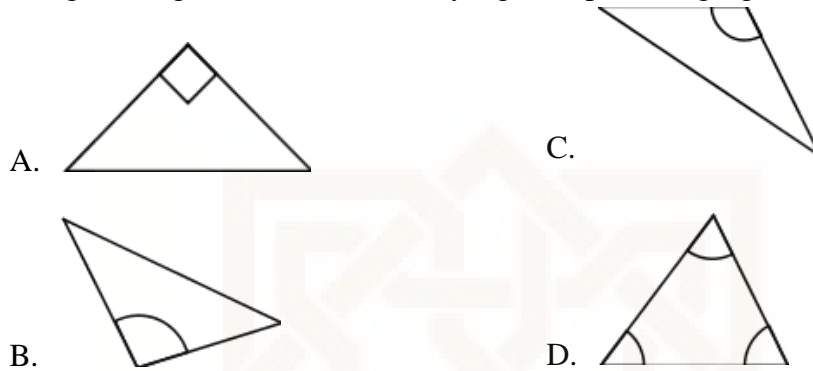
- A. 4 cm, 7 cm, dan 14 cm
- B. 6 cm, 12 cm, dan 18 cm
- C. 10 cm, 10 cm, dan 12 cm
- D. 10 cm, 12 cm, dan 24 cm

Benar: C

Lokasi: Desa
Soal Kedua

Paket 1

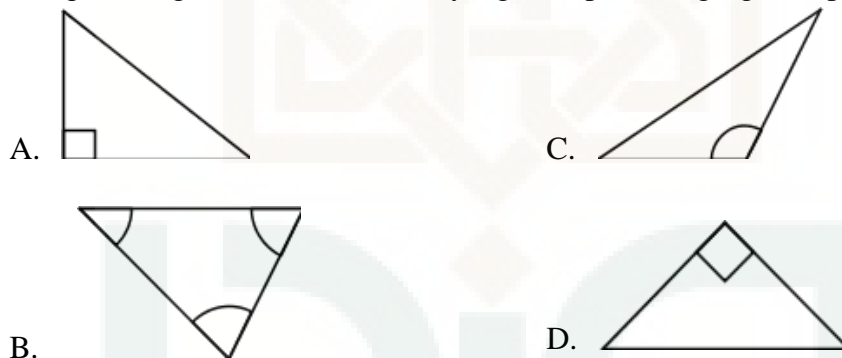
Dari gambar-gambar di bawah ini, yang merupakan segitiga siku-siku adalah



Benar: A

Paket 2

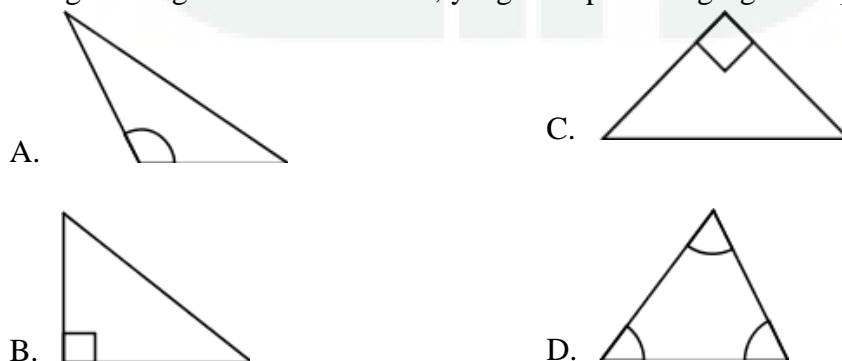
Dari gambar-gambar di bawah ini, yang merupakan segitiga tumpul adalah



Benar: C

Paket 3

Dari gambar-gambar di bawah ini, yang merupakan segitiga lancip adalah



Benar: D

Lokasi: Desa
Soal Ketiga**Paket 1**

Pada $\triangle ABC$ jika diketahui $\sphericalangle B = 43^\circ$ dan $\sphericalangle C = 55^\circ$.

Besar $\sphericalangle A$ adalah

- A. 92°
- B. 90°
- C. 82°
- D. 80°

Benar: C

Paket 2

Pada $\triangle KLM$ jika diketahui $\sphericalangle K = 63^\circ$ dan $\sphericalangle M = 70^\circ$.

Besar $\sphericalangle L$ adalah

- A. 43°
- B. 47°
- C. 53°
- D. 57°

Benar: B

Paket 3

Pada $\triangle PQR$ jika diketahui $\sphericalangle P = 54^\circ$ dan $\sphericalangle Q = 62^\circ$.

Besar $\sphericalangle R$ adalah

- A. 64°
- B. 66°
- C. 74°
- D. 76°

Benar: A

Lokasi: Desa
Soal Keempat

Paket 1

Diketahui panjang sisi-sisi sebuah segitiga adalah 12 dm, 16 dm dan 20 dm.

Keliling segitiga tersebut adalah

- A. 28 dm
- B. 32 dm
- C. 36 dm
- D. 48 dm

Benar: D

Paket 2

Diketahui panjang sisi-sisi sebuah segitiga adalah 13 dm, 20 dm dan 21 dm.

Keliling segitiga tersebut adalah

- A. 34 dm
- B. 44 dm
- C. 54 dm
- D. 64 dm

Benar: C

Paket 3

Diketahui panjang sisi-sisi sebuah segitiga adalah 15 dm, 25 dm dan 30 dm.

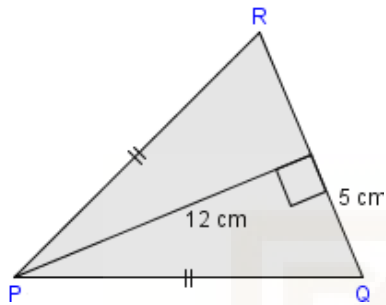
Keliling segitiga tersebut adalah

- A. 80 dm
- B. 70 dm
- C. 60 dm
- D. 50 dm

Benar: B

Lokasi: Desa
Soal Kelima

Paket 1

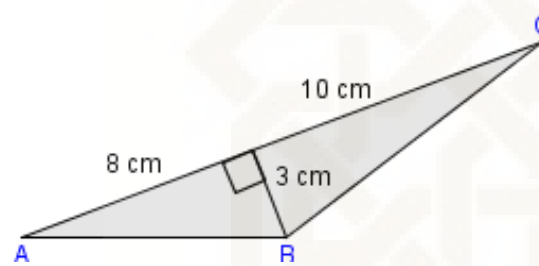


Luas daerah $\triangle PQR$ adalah

- A. 30 cm^2
- B. 60 cm^2
- C. 65 cm^2
- D. 120 cm^2

Benar: B

Paket 2

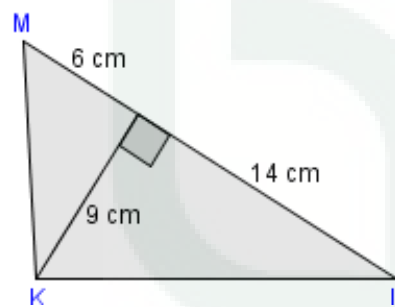


Luas daerah $\triangle ABC$ adalah

- A. 12 cm^2
- B. 15 cm^2
- C. 24 cm^2
- D. 27 cm^2

Benar: D

Paket 3



Luas daerah $\triangle KLM$ adalah

- A. 90 cm^2
- B. 63 cm^2
- C. 54 cm^2
- D. 27 cm^2

Benar: A

Lokasi: Desa Seberang
Soal Pertama

Paket 1

Dari panjang ruas garis-ruas garis berikut yang dapat dilukis menjadi segitiga sama kaki, adalah

- A. 6 cm, 6 cm, dan 12 cm
- B. 8 cm, 8 cm, dan 15 cm
- C. 10 cm, 10 cm, dan 20 cm
- D. 16 cm, 16 cm, dan 36 cm

Benar: B

Paket 2

Dari panjang ruas garis-ruas garis berikut yang dapat dilukis menjadi segitiga sama sisi adalah

- A. 12 cm, 13 cm, dan 25 cm
- B. 12 cm, 12 cm, dan 20 cm
- C. 10 cm, 12 cm, dan 16 cm
- D. 10 cm, 10 cm, dan 10 cm

Benar: D

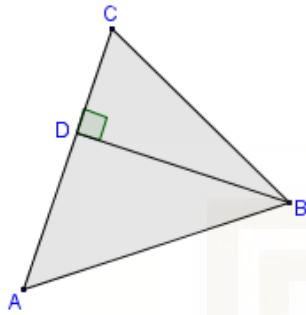
Paket 3

Dari panjang ruas garis-ruas garis berikut yang dapat dilukis menjadi segitiga sama kaki adalah

- A. 15 cm, 15 cm, dan 35 cm
- B. 12 cm, 12 cm, dan 24 cm
- C. 10 cm, 10 cm, dan 15 cm
- D. 7 cm, 7 cm, dan 14 cm

Benar: C

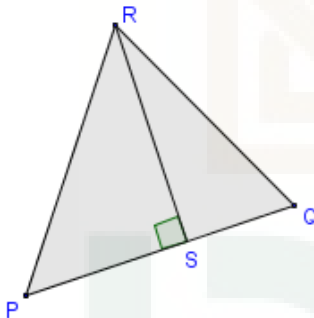
Lokasi: Desa Seberang
Soal Kedua

Paket 1

Pernyataan di bawah ini yang benar mengenai $\triangle ABC$ di samping, adalah

- A. Mempunyai empat titik sudut, yaitu A, B, C, dan D.
- B. Mempunyai lima sisi, yaitu AB, AD, BC, BD, dan CD.
- C. Sisi AC merupakan alas $\triangle ABC$, jika garis BD merupakan tinggi $\triangle ABC$.
- D. Sisi AB merupakan alas $\triangle ABC$, jika garis BD merupakan tinggi $\triangle ABC$.

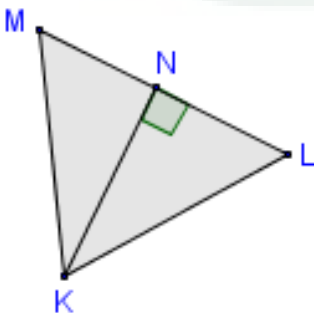
Benar : C

Paket 2

Pernyataan di bawah ini yang benar mengenai $\triangle PQR$ di samping, adalah

- A. Garis RS merupakan tinggi $\triangle PQR$, jika sisi PQ merupakan alas $\triangle PQR$.
- B. Garis RS merupakan tinggi $\triangle PQR$, jika sisi QR merupakan alas $\triangle PQR$.
- C. Mempunyai empat sisi, yaitu PQ, PR, QR, dan RS.
- D. Mempunyai empat titik sudut, yaitu P, Q, R, dan S.

Benar : A

Paket 3

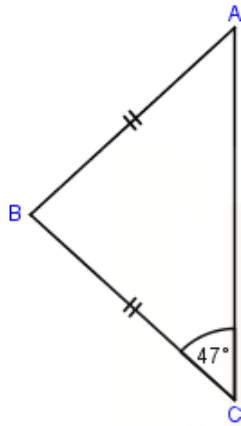
Pernyataan di bawah ini yang benar mengenai $\triangle KLM$ di samping, adalah

- A. Mempunyai empat titik sudut, yaitu K, L, M, dan N.
- B. Mempunyai empat sisi, yaitu KL, KM, KN dan LM.
- C. Garis KM merupakan tinggi $\triangle KLM$, jika sisi LM merupakan alas $\triangle KLM$.
- D. Garis KN merupakan tinggi $\triangle KLM$, jika sisi LM merupakan alas $\triangle KLM$.

Benar : C

Lokasi: Desa Seberang
Soal Ketiga

Paket 1



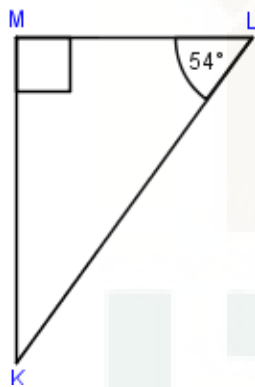
Pada $\triangle ABC$ di samping diketahui $\sphericalangle C = 47^\circ$.

Besar $\sphericalangle B$ adalah

- A. 86°
- B. 47°
- C. 43°
- D. 30°

Benar: A

Paket 2



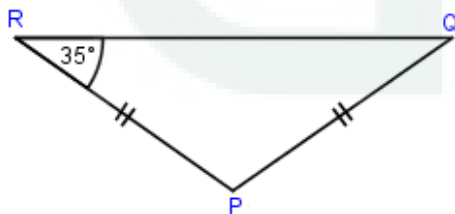
Pada $\triangle KLM$ di samping diketahui $\sphericalangle L = 54^\circ$.

Besar $\sphericalangle K$ adalah

- A. 90°
- B. 54°
- C. 36°
- D. 26°

Benar: C

Paket 3



Pada $\triangle PQR$ di samping diketahui $\sphericalangle R = 35^\circ$.

Besar $\sphericalangle P$ adalah

- A. 145°
- B. 110°
- C. 55°
- D. 35°

Benar: B

Lokasi: Desa Seberang
Soal Keempat

Paket 1

Jika diketahui besar dua buah sudut suatu segitiga adalah 58° dan 32° , maka jenis segitiga tersebut adalah segitiga

- A. Sembarang
- B. Lancip
- C. Tumpul
- D. Siku-siku

Benar: D

Paket 2

Jika diketahui besar dua buah sudut suatu segitiga adalah 72° dan 82° , maka jenis segitiga tersebut adalah segitiga

- A. Sembarang
- B. Lancip
- C. Tumpul
- D. Siku-siku

Benar: B

Paket 3

Jika diketahui besar dua buah sudut suatu segitiga adalah 80° dan 20° , maka jenis segitiga tersebut adalah segitiga

- A. Sama kaki
- B. Sama sisi
- C. Siku-siku
- D. Sembarang

Benar: A

Lokasi: Desa Seberang
Soal Kelima

Paket 1

Keliling suatu segitiga adalah 26 dm. Jika panjang dua sisinya adalah 6 dm dan 8 dm, maka panjang sisi yang ketiga adalah

- A. 14 dm
- B. 12 dm
- C. 10 dm
- D. 8 dm

Benar: B

Paket 2

Keliling ΔPQR sama kaki adalah 92 dm. Jika panjang sisi $PQ = PR = 32$ dm, maka panjang sisi QR adalah

- A. 14 dm
- B. 16 dm
- C. 28 dm
- D. 32 dm

Benar: C

Paket 3

Keliling ΔABC adalah 68 dm. Jika panjang sisi $AB = 30$ dm, dan $BC = 25$ dm, maka panjang sisi AC adalah

- A. 13 dm
- B. 18 dm
- C. 25 dm
- D. 28 dm

Benar: A

Lokasi: Desa Seberang
Soal Keenam

Paket 1

Suatu segitiga luasnya 165 cm^2 . Jika diketahui alasnya 22 cm, maka tinggi segitiga tersebut adalah

- A. 15 cm
- B. 20 cm
- C. 25 cm
- D. 30 cm

Benar: A

Paket 2

Suatu segitiga luasnya 192 cm^2 . Jika diketahui tingginya 12 cm, maka alas segitiga tersebut adalah

- A. 4 cm
- B. 8 cm
- C. 16 cm
- D. 32 cm

Benar: D

Paket 3

Suatu segitiga luasnya 48 cm^2 . Jika diketahui alasnya 12 cm, maka tinggi segitiga tersebut adalah

- A. 2 cm
- B. 4 cm
- C. 8 cm
- D. 16 cm

Benar: C

Lokasi: MiniHotel Gemilang
Soal Pertama

Paket 1

Pernyataan di bawah ini yang merupakan sifat segitiga sama sisi adalah

- A. Mempunyai tiga sisi yang panjangnya berbeda.
- B. Mempunyai tiga sudut sama besar.
- C. Mempunyai enam sumbu simetri.
- D. Dapat menempati bingkainya dengan dua cara.

Benar: B

Paket 2

Pernyataan di bawah ini yang merupakan sifat segitiga sama kaki adalah

- A. Mempunyai dua sisi sama panjang.
- B. Mempunyai dua sumbu simetri.
- C. Mempunyai tiga sudut sama besar.
- D. Dapat menempati bingkainya dengan satu cara.

Benar: A

Paket 3

Pernyataan di bawah ini yang merupakan sifat segitiga sama kaki adalah

- A. Dapat menempati bingkai dengan enam cara.
- B. Mempunyai simetri putar tingkat tiga.
- C. Mempunyai satu sumbu simetri.
- D. Mempunyai tiga sudut sama besar.

Benar: C

Lokasi: MiniHotel Gemilang
Soal Kedua

Paket 1

Dari sudut-sudut berikut yang membentuk segitiga lancip adalah

- A. 30° , 62° , dan 88°
- B. 33° , 37° , dan 90°
- C. 34° , 34° , dan 112°
- D. 37° , 42° , dan 101°

Benar: A

Paket 2

Dari sudut-sudut berikut yang membentuk segitiga tumpul adalah

- A. 32° , 38° , dan 90°
- B. 35° , 58° , dan 87°
- C. 43° , 52° , dan 85°
- D. 44° , 44° , dan 98°

Benar: D

Paket 3

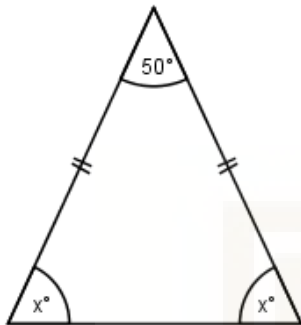
Dari sudut-sudut berikut yang membentuk segitiga siku-siku adalah

- A. 18° , 38° , dan 124°
- B. 22° , 38° , dan 90°
- C. 37° , 62° , dan 81°
- D. 46° , 62° , dan 72°

Benar: B

Lokasi: MiniHotel Gemilang
Soal Ketiga

Paket 1

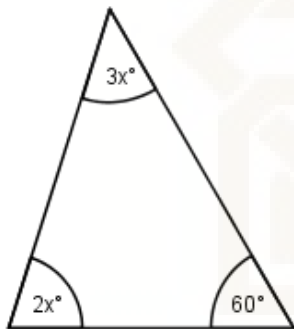


Nilai x pada gambar di samping adalah

- A. 130°
- B. 100°
- C. 65°
- D. 50°

Benar: C

Paket 2

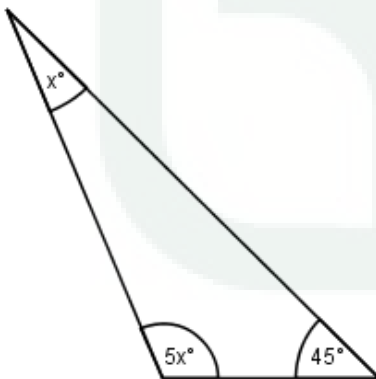


Nilai x pada gambar di samping adalah

- A. 12°
- B. 24°
- C. 48°
- D. 72°

Benar: B

Paket 3



Nilai x pada gambar di samping adalah

- A. 135°
- B. $112,5^\circ$
- C. 45°
- D. $22,5^\circ$

Benar: D

Lokasi: MiniHotel Gemilang
Soal Keempat

Paket 1

Diketahui sebuah segitiga dengan panjang sisi $3x$ dm, $4x$ dm, dan $6x$ dm. Jika keliling segitiga tersebut adalah 52 dm, maka nilai x adalah

- A. 16 dm
- B. 13 dm
- C. 8 dm
- D. 4 dm

Benar: D

Paket 2

Diketahui sebuah segitiga dengan panjang sisi $2x$ dm, $6x$ dm, dan $6x$ dm. Jika keliling segitiga tersebut adalah 70 dm, maka nilai x adalah

- A. 14 dm
- B. 10 dm
- C. 5 dm
- D. 4 dm

Benar: C

Paket 3

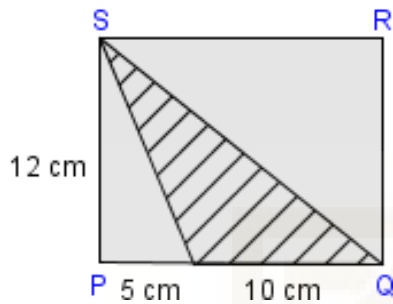
Diketahui sebuah segitiga dengan panjang sisi $6x$ dm, $8x$ dm, dan $10x$ dm. Jika keliling segitiga tersebut adalah 72 dm, maka nilai x adalah

- A. 3 dm
- B. 6 dm
- C. 8 dm
- D. 24 dm

Benar: A

Lokasi: MiniHotel Gemilang
Soal Kelima

Paket 1

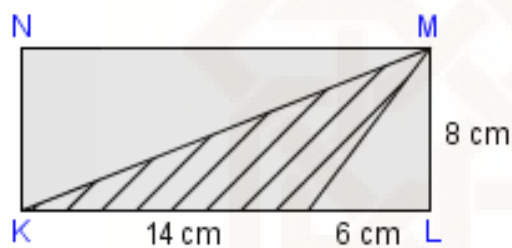


Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah... .

- A. 30 cm^2
- B. 60 cm^2
- C. 90 cm^2
- D. 150 cm^2

Benar: B

Paket 2

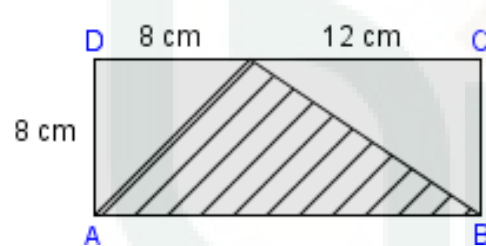


Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah

- A. 136 cm^2
- B. 80 cm^2
- C. 56 cm^2
- D. 24 cm^2

Benar: C

Paket 3



Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah

- A. 80 cm^2
- B. 112 cm^2
- C. 128 cm^2
- D. 160 cm^2

Benar: A

Lokasi: Ruang Bawah Tanah
Soal Pertama

Paket 1

Dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang benar adalah

- A. Semua segitiga sama sisi merupakan segitiga lancip.
- B. Semua segitiga sama kaki merupakan segitiga lancip.
- C. Segitiga lancip merupakan segitiga yang salah satu sudutnya lancip.
- D. Segitiga tumpul merupakan segitiga yang semua sudutnya tumpul.

Benar: A

Paket 2

Dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang benar adalah

- A. Pada semua jenis segitiga, besar ketiga sudutnya selalu berbeda-beda.
- B. Jumlah dua sudut segitiga selalu lebih besar dari sudut yang ketiga.
- C. Ada kemungkinan terdapat dua sudut siku-siku pada suatu segitiga.
- D. Jika sebuah sudut segitiga tumpul, maka dua sudut lainnya pasti lancip.

Benar: D

Paket 3

Dari pernyataan-pernyataan di bawah ini yang benar adalah

- A. Semua segitiga sama kaki merupakan segitiga lancip.
- B. Semua segitiga siku-siku pasti bukan merupakan segitiga sama sisi.
- C. Ada kemungkinan terdapat dua sudut siku-siku pada suatu segitiga.
- D. Jumlah dua sudut segitiga selalu lebih besar dari sudut yang ketiga.

Benar: B

Lokasi: Ruang Bawah Tanah
Soal Kedua

Paket 1

Ukuran sudut luar salah satu sudut dari segitiga sama sisi adalah

- A. 60°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 180°

Benar: C

Paket 2

Ukuran sudut luar salah satu sudut lancip dari segitiga siku-siku adalah

- A. Lebih dari 180°
- B. Lebih dari 90°
- C. 90°
- D. Kurang dari 90°

Benar: B

Paket 3

Ukuran sudut luar dari segitiga lancip adalah

- A. Lebih dari 90°
- B. 90°
- C. Kurang dari 90°
- D. 60°

Benar: A

Lokasi: Ruang Bawah Tanah
Soal Ketiga

Paket 1

Pada $\triangle KLM$, besar sudut-sudutnya yaitu $\sphericalangle K = 5n^\circ$, $\sphericalangle L = n^\circ$, dan $\sphericalangle M = 3n^\circ$. Besar sudut terbesarnya adalah

- A. 180°
- B. 100°
- C. 60°
- D. 20°

Benar: B

Paket 2

Pada $\triangle PQR$, besar sudut-sudutnya yaitu $\sphericalangle P = 9n^\circ$, $\sphericalangle Q = 6n^\circ$ dan $\sphericalangle R = 5n^\circ$. Besar sudut terkecilnya adalah

- A. 81°
- B. 54°
- C. 45°
- D. 9°

Benar: C

Paket 3

Pada $\triangle ABC$, besar sudut-sudutnya yaitu $\sphericalangle A = 5n^\circ$, $\sphericalangle B = n^\circ$, dan $\sphericalangle C = 4n^\circ$. Besar sudut terkecilnya adalah

- A. 90°
- B. 72°
- C. 36°
- D. 18°

Benar: D

Lokasi: Ruang Bawah Tanah
Soal Keempat

Paket 1

Diketahui panjang sisi-sisi $\triangle ABC$ adalah $(8n - 10)$ cm, $(5n - 10)$ cm, dan $4n$ cm. Jika keliling $\triangle ABC$ adalah 167 cm, maka sisi terpendeknya adalah

- A. 88 cm
- B. 78 cm
- C. 45 cm
- D. 44 cm

Benar: D

Paket 2

Diketahui panjang sisi-sisi $\triangle KLM$ adalah $(2a + 20)$ cm, $(5a - 15)$ cm, dan $(4a + 24)$ cm. Jika keliling $\triangle KLM$ adalah 150 cm, maka sisi terpanjangnya adalah

- A. 68 cm
- B. 42 cm
- C. 40 cm
- D. 11 cm

Benar: A

Paket 3

Diketahui panjang sisi-sisi $\triangle PQR$ adalah $6x$ cm, $(6,5 + x)$ cm, dan $(2x + 7)$ cm. Jika keliling $\triangle PQR$ adalah 27 cm, maka sisi terpanjangnya adalah

- A. 8 cm
- B. 9 cm
- C. 10 cm
- D. 15 cm

Benar: C

Lokasi: Ruang Bawah Tanah
Soal Kelima

Paket 1

Diketahui luas suatu segitiga adalah 160 cm^2 . Jika perbandingan panjang alas dan tingginya adalah $5 : 4$, maka ukuran panjang alas dan tinggi segitiga tersebut secara berurut-turut adalah

- A. 10 cm dan 8 cm
- B. 16 cm dan 20 cm
- C. 20 cm dan 16 cm
- D. 32 cm dan 20 cm

Benar: C

Paket 2

Diketahui perbandingan panjang alas dan tinggi suatu segitiga adalah $5 : 4$. Jika luas segitiga tersebut adalah 250 cm^2 , maka ukuran panjang alas dan tingginya secara berurut-turut adalah

- A. 20 cm dan 25 cm
- B. 25 cm dan 20 cm
- C. 25 cm dan 50 cm
- D. 50 cm dan 25 cm

Benar: B

Paket 3

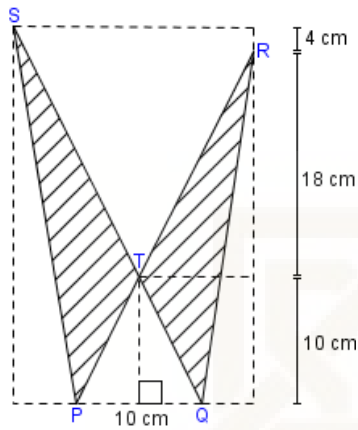
Diketahui luas suatu segitiga adalah 27 cm^2 . Jika alasnya $1\frac{1}{2}$ kali tinggi, maka ukuran panjang alas dan tingginya secara berurut-turut adalah

- A. 2 cm dan 3 cm
- B. 3 cm dan 2 cm
- C. 6 cm dan 9 cm
- D. 9 cm dan 6 cm

Benar: D

Lokasi: Ruang Bawah Tanah
Soal Keenam

Paket 1

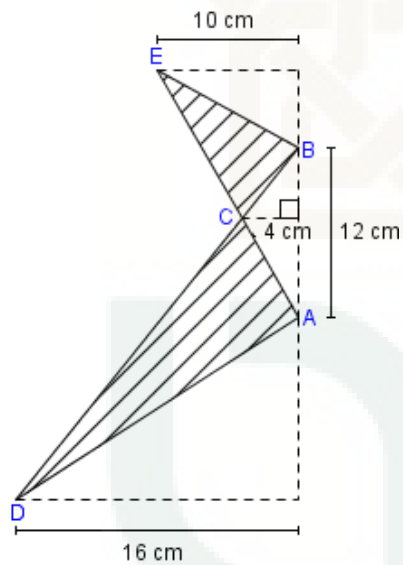


Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah

- A. 90 cm^2
- B. 100 cm^2
- C. 110 cm^2
- D. 200 cm^2

Benar: D

Paket 2

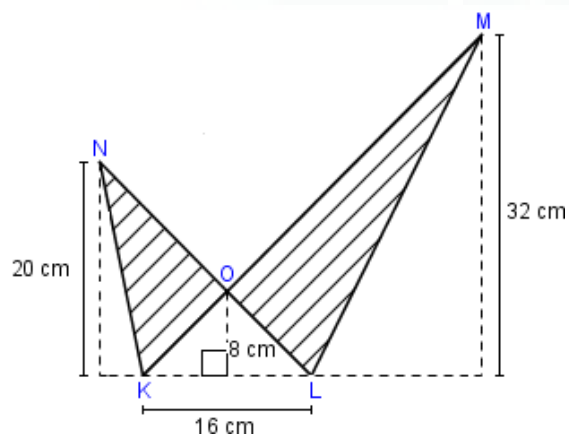


Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah

- A. 108 cm^2
- B. 72 cm^2
- C. 36 cm^2
- D. 24 cm^2

Benar: A

Paket 3



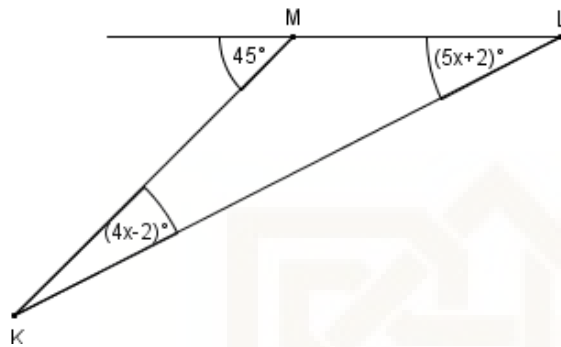
Luas daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah

- A. 576 cm^2
- B. 288 cm^2
- C. 144 cm^2
- D. 72 cm^2

Benar: B

**Lokasi: Gua
Bagian Pertama**

Soal 1 : Paket 1



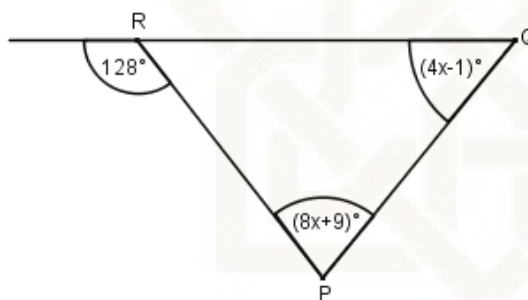
Diketahui $\triangle KLM$ dengan
 $\sphericalangle K = (4x - 2)^\circ$ dan $\sphericalangle L = (5x + 2)^\circ$.

Besar $\sphericalangle L$ adalah

- A. 5°
- B. 18°
- C. 27°
- D. 45°

Benar: C

Soal 1 : Paket 2



Diketahui $\triangle PQR$ dengan

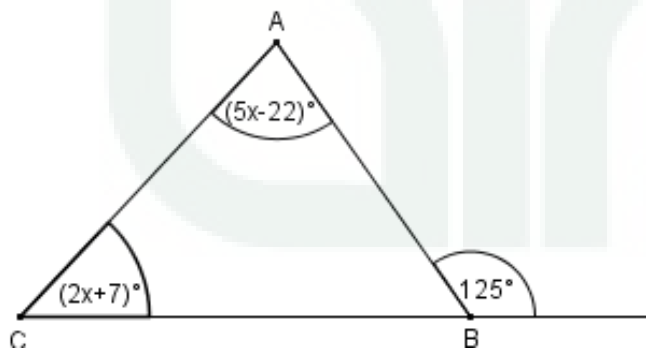
$\sphericalangle P = (8x + 9)^\circ$ dan

$\sphericalangle Q = (4x - 1)^\circ$. Besar $\sphericalangle P$ adalah

- A. 89°
- B. 52°
- C. 39°
- D. 10°

Benar: A

Soal 1 : Paket 3



Diketahui $\triangle ABC$ dengan

$\sphericalangle A = (5x - 22)^\circ$ dan

$\sphericalangle C = (2x + 7)^\circ$. Besar $\sphericalangle A$
adalah

- A. 20°
- B. 47°
- C. 55°
- D. 78

Benar: D

**Lokasi: Gua
Bagian Pertama**

Soal 2 : Paket 1

$\triangle ABC$ merupakan segitiga sama kaki dengan $|\overline{AB}| = |\overline{AC}|$. Diketahui perbandingan panjang sisi AB dan BC adalah 2 : 3. Jika panjang sisi BC adalah 18 cm, maka keliling $\triangle ABC$ adalah

- A. 30 cm
- B. 42 cm
- C. 45 cm
- D. 63 cm

Benar: B

Soal 2 : Paket 2

Diketahui $\triangle PQR$ dengan panjang sisi PQ setengah kali panjang sisi PR. Perbandingan panjang sisi PQ dan QR adalah 2 : 3. Jika panjang sisi QR adalah 12 cm, maka keliling $\triangle PQR$ adalah

- A. 48 cm
- B. 39 cm
- C. 36 cm
- D. 24 cm

Benar: C

Soal 2 : Paket 3

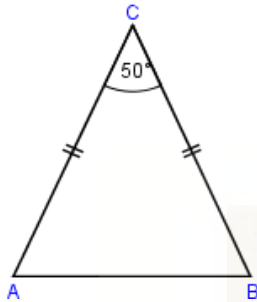
Diketahui $\triangle KLM$ dengan panjang sisi KL 3 cm lebih pendek dari panjang sisi LM. Perbandingan panjang sisi KL dan KM adalah 3 : 5. Jika panjang sisi KM adalah 15 cm, maka keliling $\triangle KLM$ adalah

- A. 36 cm
- B. 45 cm
- C. 52 cm
- D. 68 cm

Benar: A

**Lokasi: Gua
Bagian Kedua**

Soal 1: Paket 1

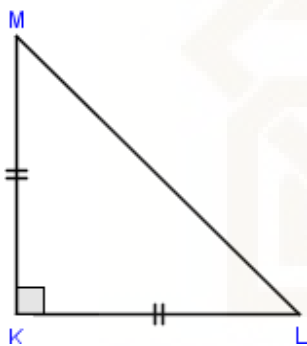


$\triangle ABC$ di samping merupakan segitiga sama kaki. Jika $\sphericalangle ACB = 50^\circ$, $\sphericalangle BAC = (x + 50)^\circ$, dan $\sphericalangle CBA = y^\circ$, maka nilai x dan y berturut-turut adalah

- A. 65° dan 65°
- B. 65° dan 15°
- C. 15° dan 130°
- D. 15° dan 65°

Benar: D

Soal 1: Paket 2



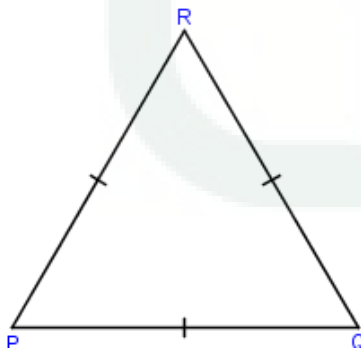
$\triangle KLM$ di samping merupakan segitiga sama kaki dan siku-siku di K. Jika $\sphericalangle KML = (4x - 15)^\circ$, $\sphericalangle MLK = (6y + 9)^\circ$, dan $\sphericalangle LKM = 90^\circ$, maka nilai x dan y berturut-turut adalah

- A. 6° dan 15°
- B. 15° dan 6°
- C. 30° dan 60°

D. 45° dan 45°

Benar: B

Soal 1: Paket 3



$\triangle PQR$ di samping merupakan segitiga sama sisi.

Jika

$\sphericalangle QPR = (2x + 40)^\circ$, dan $\sphericalangle RQP = (5y - 15)^\circ$, maka nilai x dan y berturut-turut adalah

- A. 10° dan 15°
- B. 15° dan 10°
- C. 60° dan 60°

D. 100° dan 20°

Benar: A

**Lokasi: Gua
Bagian Kedua****Soal 2 : Paket 1**

Pada ΔPQR , diketahui panjang PR 6 cm lebih pendek dari QR , dan QR tiga kali panjang sisi PQ . Jika keliling ΔPQR adalah 78 cm, maka panjang sisi $PQ : PR : QR$ adalah

- A. 2 : 5 : 6
- B. 1 : 5 : 6
- C. 1 : 3 : 3
- D. 1 : 2 : 3

Benar: A

Soal 2: Paket 2

Pada ΔABC , diketahui panjang AC 4 cm lebih panjang dari BC , dan BC dua kali panjang sisi AB . Jika keliling ΔABC adalah 44 cm, maka panjang sisi $AB : BC : AC$ adalah

- A. 1 : 3 : 2
- B. 1 : 5 : 2
- C. 2 : 4 : 5
- D. 2 : 5 : 4

Benar: D

Soal 2 : Paket 3

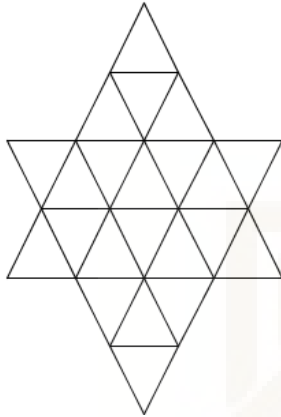
Pada ΔKLM , diketahui panjang KL 5 cm lebih pendek dari LM , dan LM dua kali panjang sisi KM . Jika keliling ΔKLM adalah 45 cm, maka panjang sisi $KL : LM : KM$ adalah

- A. 2 : 3 : 4
- B. 2 : 4 : 3
- C. 3 : 4 : 2
- D. 3 : 4 : 3

Benar: C

**Lokasi: Gua
Bagian Ketiga**

Soal 1 : Paket 1

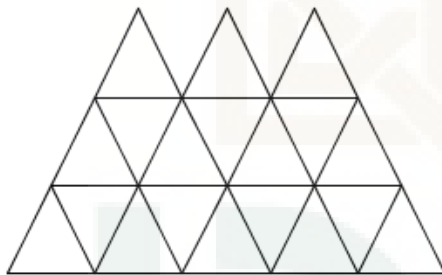


Gambar di samping menunjukkan pengubinan segitiga sama sisi dengan panjang sisi masing-masing 1 cm. Banyak segitiga sama sisi yang panjang sisinya 2 cm adalah

- A. 5 buah
- B. 8 buah
- C. 12 buah
- D. 14 buah

Benar: C

Soal 1 : Paket 2

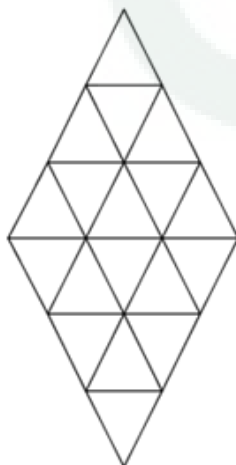


Gambar di bawah menunjukkan pengubinan segitiga sama sisi dengan panjang sisi masing-masing 1 cm. Banyak segitiga sama sisi yang panjang sisinya 2 cm adalah

- A. 3 buah
- B. 5 buah
- C. 7 buah
- D. 9 buah

Benar: D

Soal 1 : Paket 3



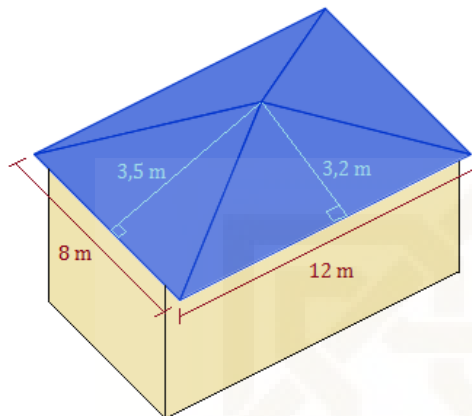
Gambar di samping menunjukkan pengubinan segitiga sama sisi dengan panjang sisi masing-masing 1 cm. Banyak segitiga sama sisi yang panjang sisinya 2 cm adalah

- A. 6 buah
- B. 8 buah
- C. 9 buah
- D. 12 buah

Benar: B

**Lokasi: Gua
Bagian Ketiga**

Soal 2 : Paket 1



Permukaan atap sebuah rumah berbentuk segitiga sama kaki dengan alas berukuran 8 m dan 12 m, dan tinggi berukuran 3,5 m dan 3,2 m. Jika tiap 1 m^2 permukaan atap diperlukan 16 buah genteng, maka banyak genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah tersebut adalah

- A. 531 buah C. 1062 buah
B. 532 buah D. 1063 buah

Benar: D

Soal 2 : Paket 2

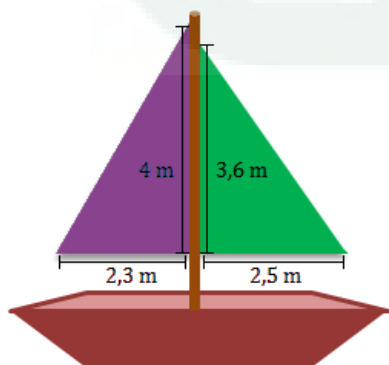


Sebuah logo yang terdiri dari 2 buah segitiga sama kaki akan dicat pada papan iklan. Proses pengecatan dimulai dari segitiga biru kemudian dilanjutkan dengan segitiga merah. Ukuran alas dan tinggi segitiga berwarna merah dan biru berturut-turut adalah 3 m dan 2,8 m, dan 2,4 m dan 2 m. Harga sebuah kaleng cat berwarna merah dan biru secara berturut-turut adalah Rp. 14.000,00 dan Rp. 16.000,00. Jika tiap 1 m^2 memerlukan 1 kaleng cat, maka biaya yang dikeluarkan untuk membeli cat sebanyak

- A. Rp. 136.000,00 C. Rp. 76.000,00
B. Rp. 118.000,00 D. Rp. 60.000,00

Benar: C

Soal 2 : Paket 3



Seorang nelayan ingin mengganti layar kapalnya dengan yang baru. Layar kapal tersebut terbentuk dari dua segitiga siku-siku. Ukuran alas kedua segitiga tersebut adalah 2,3 m dan 2,5 m, sedangkan tingginya 4 m dan 3,6 m. Jika harga kain ungu Rp. 22.500,00/ m^2 dan harga kain hijau Rp. 21.000,00/ m^2 , maka biaya yang harus dikeluarkan nelayan untuk mendapatkan layar yang baru adalah

- A. Rp. 198.000,00 C. Rp. 396.000,00
B. Rp. 198.150,00 D. Rp. 396.300,00

Benar: A

PENILAIAN HASIL BELAJAR
KUNCI JAWAB SOAL-SOAL LATIHAN

Lokasi: Desa

Kunci: Soal Pertama

Salah satu sifat segitiga: “jumlah panjang dua sisi selalu lebih besar dari sisi ketiga”.

Paket 1

Jawab benar: B

$$5 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = 13 \text{ cm} > 12 \text{ cm}$$

Paket 2

Jawab benar: A

$$3 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 9 \text{ cm} > 8 \text{ cm}$$

Paket 3

Jawab benar: C

$$10 \text{ cm} + 10 \text{ cm} = 20 \text{ cm} > 12 \text{ cm}$$

Kunci: Soal Kedua

Paket 1

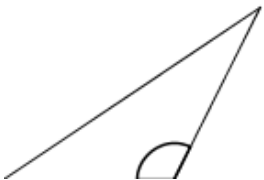
Jawab benar: A



Segitiga siku-siku merupakan segitiga yang besar salah satu sudutnya 90° .

Paket 2

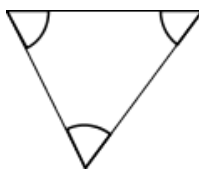
Jawab benar: C



Segitiga tumpul merupakan segitiga yang besar salah satu sudutnya lebih dari 90° .

Paket 3

Jawab benar: D



Segitiga lancip merupakan segitiga yang besar ketiga sudutnya kurang dari 90° .

Kunci: Soal Ketiga

Salah satu sifat segitiga: “jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° ”.

Paket 1

Jawab benar: C

Diketahui besar dua sudut pada ΔABC , yaitu $\sphericalangle B = 43^\circ$ dan $\sphericalangle C = 55^\circ$.

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle A + 43^\circ + 55^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle A + 98^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle A = 180^\circ - 98^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle A = 82^\circ$$

Paket 2

Jawab benar: B

Diketahui besar dua sudut pada ΔKLM , yaitu $\sphericalangle K = 63^\circ$ dan $\sphericalangle M = 70^\circ$.

$$\sphericalangle K + \sphericalangle L + \sphericalangle M = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow 63^\circ + \sphericalangle L + 70^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle L + 133^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle L = 180^\circ - 133^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle L = 47^\circ$$

Paket 3

Jawab benar: A

Diketahui besar dua sudut pada ΔPQR , yaitu $\sphericalangle P = 54^\circ$ dan $\sphericalangle Q = 62^\circ$.

$$\sphericalangle P + \sphericalangle Q + \sphericalangle R = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow 54^\circ + 62^\circ + \sphericalangle R = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle R + 116^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle R = 180^\circ - 116^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle R = 64^\circ$$

Kunci: Soal Keempat

$$K = s_1 + s_2 + s_3$$

K adalah keliling segitiga, dengan s_1 , s_2 , dan s_3 adalah panjang sisi-sisinya.

Paket 1

Jawab benar: D

Diketahui $s_1 = 12$ dm, $s_2 = 16$ dm, dan $s_3 = 20$ dm.

$$\begin{aligned} K &= s_1 + s_2 + s_3 \\ &= 12 + 16 + 20 \\ &= 48 \text{ dm} \end{aligned}$$

Paket 2

Jawab benar: C

Diketahui $s_1 = 13$ dm, $s_2 = 20$ dm, dan $s_3 = 21$ dm.

$$\begin{aligned} K &= s_1 + s_2 + s_3 \\ &= 13 + 20 + 21 \\ &= 54 \text{ dm} \end{aligned}$$

Paket 3

Jawab benar: B

Diketahui $s_1 = 15$ dm, $s_2 = 25$ dm, dan $s_3 = 30$ dm.

$$\begin{aligned} K &= s_1 + s_2 + s_3 \\ &= 15 + 25 + 30 \\ &= 70 \text{ dm} \end{aligned}$$

Kunci: Soal Kelima

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

L adalah luas segitiga, dengan a , alas segitiga dan t , tinggi segitiga..

Paket 1

Jawab benar: B

Diketahui: $a = 2 \times 5 = 10$ cm, dan $t = 12$ cm.

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 10 \times 12 \\ &= 5 \times 12 \\ &= 60 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Paket 2

Jawab benar: D

Diketahui: $a = 8 + 10 = 18$ cm, dan

$$t = 3 \text{ cm.}$$

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 18 \times 3 \\ &= 9 \times 3 \\ &= 27 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Paket 3

Jawab benar: A

Diketahui: $a = 6 + 14 = 20 \text{ cm}$, dan

$$t = 9 \text{ cm.}$$

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 9 \\ &= 10 \times 9 \\ &= 90 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Lokasi: Desa Seberang

Kunci: Soal Pertama

Paket 1

Jawab benar: B

Segitiga sama kaki memiliki sepasang sisi yang sama panjang. Panjang dua ruas garis sama panjang yang apabila dijumlahkan selalu lebih besar dari ruas garis ketiga, adalah B, yaitu $8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = 16 \text{ cm} > 15 \text{ cm}$.

Paket 2

Jawab benar: D

Panjang sisi segitiga sama sisi adalah sama, sehingga jawaban benarnya adalah D, yaitu 10 cm, 10 cm, dan 10 cm.

Paket 3

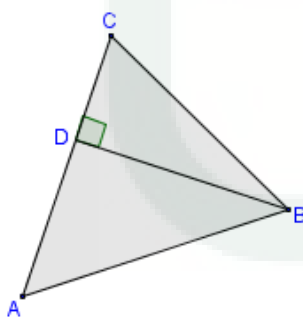
Jawab benar: C

Segitiga sama kaki memiliki sepasang sisi yang sama panjang. Panjang dua ruas garis sama panjang yang apabila dijumlahkan selalu lebih besar dari ruas garis ketiga, adalah C, yaitu $10 \text{ cm} + 10 \text{ cm} = 20 \text{ cm} > 15 \text{ cm}$.

Kunci: Soal Kedua

Paket 1

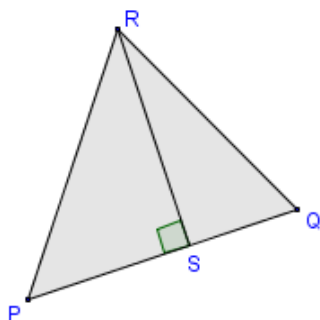
Jawab benar: C



Gambar $\triangle ABC$ di atas:

- Mempunyai tiga titik sudut, yaitu A, B, dan C.
- Mempunyai tiga sisi, yaitu AB, BC, dan AC.
- Sisi AC merupakan alas $\triangle ABC$, jika garis BD merupakan tinggi $\triangle ABC$.

Paket 2



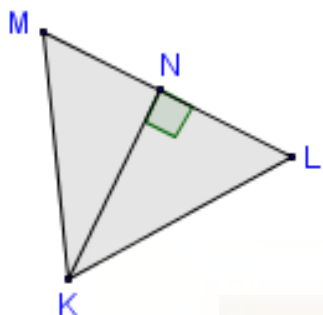
Jawab benar: A

Gambar $\triangle PQR$ di atas:

- Mempunyai tiga titik sudut, yaitu P, Q, dan R.
- Mempunyai tiga sisi, yaitu PQ, QR, dan PS.
- Garis RS merupakan tinggi $\triangle PQR$, jika sisi PQ merupakan alas $\triangle PQR$.

Paket 3

Jawab benar: D

Gambar $\triangle KLM$ di atas:

- Mempunyai tiga titik sudut, yaitu K, L, dan M.
- Mempunyai tiga sisi, yaitu KL, LM, dan KM.
- Garis KN merupakan tinggi $\triangle KLM$, jika sisi LM merupakan alas $\triangle KLM$.

Kunci: Soal KetigaSalah satu sifat segitiga: “jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° ”.**Paket 1**

Jawab benar: A

Diketahui $\triangle ABC$ sama kaki, dan $\sphericalangle C = \sphericalangle A = 47^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 47^\circ + \sphericalangle B + 47^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 94^\circ + \sphericalangle B$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle B = 180^\circ - 94^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle B = 86^\circ$$

Paket 2

Jawab benar: C

Diketahui $\triangle KLM$ siku-siku di M. $\sphericalangle M = 90^\circ$ dan $\sphericalangle L = 54^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle K + \sphericalangle L + \sphericalangle M$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = \sphericalangle K + 54^\circ + 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = \sphericalangle K + 144^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle K = 180^\circ - 144^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle K = 36^\circ$$

Paket 3

Jawab benar: B

Diketahui $\triangle PQR$ sama kaki, dan $\sphericalangle R = \sphericalangle Q = 35^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle P + \sphericalangle Q + \sphericalangle R$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = \sphericalangle P + 35^\circ + 35^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = \sphericalangle P + 70^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle P = 180^\circ - 70^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle P = 110^\circ$$

Kunci: Soal Keempat

Salah satu sifat segitiga: “jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° ”.

Paket 1

Jawab benar: D

Diketahui $\sphericalangle S_1 = 58^\circ$ dan $\sphericalangle S_2 = 32^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle S_1 + \sphericalangle S_2 + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 58^\circ + 32^\circ + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 90^\circ + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle S_3 = 180^\circ - 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle S_3 = 90^\circ$$

Karena besar salah satu sudut segitiga adalah 90° , maka jenis segitiga tersebut adalah segitiga siku-siku.

Paket 2

Jawab benar: B

Diketahui $\sphericalangle S_1 = 72^\circ$ dan $\sphericalangle S_2 = 82^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle S_1 + \sphericalangle S_2 + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 72^\circ + 82^\circ + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 154^\circ + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle S_3 = 180^\circ - 154^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle S_3 = 26^\circ$$

Karena besar ketiga sudut segitiga kurang dari 90° , maka jenis segitiga tersebut adalah segitiga lancip.

Paket 3

Jawab benar: A

Diketahui $\sphericalangle S_1 = 80^\circ$ dan $\sphericalangle S_2 = 20^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle S_1 + \sphericalangle S_2 + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 80^\circ + 20^\circ + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 100^\circ + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle S_3 = 180^\circ - 100^\circ$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle S_3 = 80^\circ$$

Karena besar dua sudut segitiga ada yang sama, yaitu besar sudut 80° , maka jenis segitiga tersebut adalah segitiga sama kaki.

Kunci: Soal Kelima

$$K = s_1 + s_2 + s_3$$

K adalah keliling segitiga, dengan s_1 , s_2 , dan s_3 adalah panjang sisi-sisinya.

Paket 1

Jawab benar: B

Diketahui $K = 26$ dm, $s_1 = 6$ dm, dan $s_2 = 8$ dm.

$$K = s_1 + s_2 + s_3$$

$$\Leftrightarrow 26 = 6 + 8 + s_3$$

$$\Leftrightarrow 26 = 14 + s_3$$

$$\Leftrightarrow s_3 = 26 - 14$$

$$\Leftrightarrow s_3 = 12 \text{ dm}$$

Paket 2

Jawab benar: D

Diketahui $K. \Delta PQR = 92$ dm,

$$|\overline{PQ}| = |\overline{PR}| = 32 \text{ dm.}$$

$$K. \Delta PQR = |\overline{PQ}| + |\overline{QR}| + |\overline{PR}|$$

$$\Leftrightarrow 92 = 32 + |\overline{QR}| + 32$$

$$\Leftrightarrow 92 = 64 + |\overline{QR}|$$

$$\Leftrightarrow |\overline{QR}| = 92 - 64$$

$$\Leftrightarrow |\overline{QR}| = 28 \text{ dm}$$

Paket 3

Jawab benar: A

Diketahui $K. \Delta ABC = 68$ dm,

$$|\overline{AB}| = 30 \text{ dm, dan } |\overline{BC}| = 25 \text{ dm.}$$

$$K. \Delta ABC = |\overline{AB}| + |\overline{BC}| + |\overline{AC}|$$

$$\Leftrightarrow 68 = 30 + 25 + |\overline{AC}|$$

$$\Leftrightarrow 68 = 55 + |\overline{AC}|$$

$$\Leftrightarrow |\overline{AC}| = 68 - 55$$

$$\Leftrightarrow |\overline{AC}| = 13 \text{ dm}$$

Kunci: Soal Keenam

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

L adalah luas segitiga, dengan a , alas segitiga dan t , tinggi segitiga..

Paket 1

Jawab benar: A

Diketahui $a = 22$ cm, dan $L = 165 \text{ cm}^2$

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

$$\Leftrightarrow 165 = \frac{1}{2} \times 22 \times t$$

$$\Leftrightarrow 165 = 11 \times t$$

$$\Leftrightarrow t = \frac{165}{11}$$

$$\Leftrightarrow t = 15 \text{ cm}$$

Paket 2

Jawab benar: D

Diketahui $t = 12 \text{ cm}$, dan $L = 192 \text{ cm}^2$

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

$$\Leftrightarrow 192 = \frac{1}{2} \times a \times 12$$

$$\Leftrightarrow 192 = a \times 6$$

$$\Leftrightarrow a = \frac{192}{6}$$

$$\Leftrightarrow a = 32 \text{ cm}$$

Paket 3

Jawab benar: C

Diketahui $a = 12 \text{ cm}$, dan $L = 48 \text{ cm}^2$

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

$$\Leftrightarrow 48 = \frac{1}{2} \times 12 \times t$$

$$\Leftrightarrow 48 = 6 \times t$$

$$\Leftrightarrow t = \frac{48}{6}$$

$$\Leftrightarrow t = 8 \text{ cm}$$

Lokasi: MiniHotel

Kunci: Soal Pertama**Paket 1**

Jawab benar: B

Sifat segitiga sama sisi, yaitu:

- Memiliki 3 sisi yang sama panjang.
- Memiliki 3 sudut yang sama besar.
- Memiliki 3 sumbu simetri.
- Memiliki simetri putar tingkat 3.
- Dapat menempati bingkainya dengan 6 cara.

Paket 2

Jawab benar: A

Sifat segitiga sama kaki, yaitu:

- Memiliki 2 sisi yang sama panjang.
- Memiliki 2 sudut yang sama besar.
- Memiliki 1 sumbu simetri.
- Memiliki simetri putar tingkat 2.
- Dapat menempati bingkainya dengan 2 cara.

Paket 3Jawab benar: C

Kunci: Soal Kedua**Paket 1**

Jawab benar: A

Besarnya ketiga sudut segitiga lancip adalah kurang dari 90° .**Paket 2**

Jawab benar: D

Besarnya salah satu sudut segitiga tumpul adalah lebih dari 90° .**Paket 3**

Jawab benar: B

Besarnya salah satu sudut segitiga siku-siku adalah 90° .

Kunci: Soal Ketiga

Salah satu sifat segitiga: “jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° ”.

Paket 1

Jawab benar: C

Diketahui $\sphericalangle S_1 = 50^\circ$ dan $\sphericalangle S_2 = \sphericalangle S_3 = x^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle S_1 + \sphericalangle S_2 + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 50^\circ + x^\circ + x^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 50^\circ + 2x^\circ$$

$$\Leftrightarrow 2x^\circ = 180^\circ - 50^\circ$$

$$\Leftrightarrow 2x^\circ = 130^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 65^\circ$$

Paket 2

Jawab benar: B

Diketahui $\sphericalangle S_1 = 60^\circ$, $\sphericalangle S_2 = 2x^\circ$, dan $\sphericalangle S_3 = 3x^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle S_1 + \sphericalangle S_2 + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 60^\circ + 2x^\circ + 3x^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 60^\circ + 5x^\circ$$

$$\Leftrightarrow 5x^\circ = 180^\circ - 60^\circ$$

$$\Leftrightarrow 5x^\circ = 120^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 24^\circ$$

Paket 3

Jawab benar: D

Diketahui $\sphericalangle S_1 = 45^\circ$, $\sphericalangle S_2 = x^\circ$, dan $\sphericalangle S_3 = 5x^\circ$.

$$180^\circ = \sphericalangle S_1 + \sphericalangle S_2 + \sphericalangle S_3$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 45^\circ + x^\circ + 5x^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 45^\circ + 6x^\circ$$

$$\Leftrightarrow 6x^\circ = 180^\circ - 45^\circ$$

$$\Leftrightarrow 6x^\circ = 135^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 22,5^\circ$$

Kunci: Soal Keempat

$$K = s_1 + s_2 + s_3$$

K adalah keliling segitiga, dengan s_1 , s_2 , dan s_3 adalah panjang sisi-sisinya.

Paket 1

Jawab benar: D

Diketahui $K = 52$ dm, $s_1 = 3x$ dm, $s_2 = 4x$ dm, dan $s_3 = 6x$ dm.

$$\begin{aligned}
 K &= s_1 + s_2 + s_3 \\
 \Leftrightarrow 52 &= 3x + 4x + 6x \\
 \Leftrightarrow 52 &= 13x \\
 \Leftrightarrow x &= \frac{52}{13} \\
 \Leftrightarrow x &= 4 \text{ dm}
 \end{aligned}$$

Paket 2

Jawab benar: C

Diketahui $K = 70$ dm, $s_1 = 2x$ dm, $s_2 = 6x$ dm, dan $s_3 = 6x$ dm.

$$\begin{aligned}
 K &= s_1 + s_2 + s_3 \\
 \Leftrightarrow 70 &= 2x + 6x + 6x \\
 \Leftrightarrow 70 &= 14x \\
 \Leftrightarrow x &= \frac{70}{14} \\
 \Leftrightarrow x &= 5 \text{ dm}
 \end{aligned}$$

Paket 3

Jawab benar: A

Diketahui $K = 72$ dm, $s_1 = 6x$ dm, $s_2 = 8x$ dm, dan $s_3 = 10x$ dm.

$$\begin{aligned}
 K &= s_1 + s_2 + s_3 \\
 \Leftrightarrow 72 &= 6x + 8x + 10x \\
 \Leftrightarrow 72 &= 24x \\
 \Leftrightarrow x &= \frac{72}{24} \\
 \Leftrightarrow x &= 3 \text{ dm}
 \end{aligned}$$

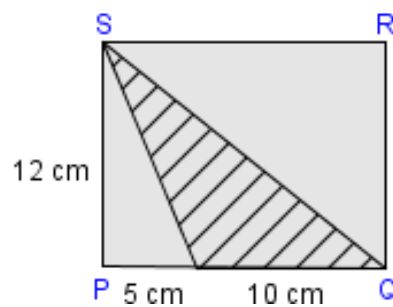
Kunci: Soal Kelima

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

L adalah luas segitiga, dengan a , alas segitiga dan t , tinggi segitiga..

Paket 1

Jawab benar: B



Diketahui: $|\overline{RS}| = |\overline{PQ}| = |\overline{PT}| + |\overline{QT}| = 5 + 10 = 15$ cm, dan $|\overline{QR}| = |\overline{PS}| = 12$ cm

$$L. \Delta TQS = L. PQRS - (L. \Delta PTS + L. \Delta QRS)$$

$$= (|\overline{PQ}| \times |\overline{QR}|) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{PT}| \times |\overline{PS}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{QR}| \times |\overline{RS}| \right) \right)$$

$$= (15 \times 12) - \left(\left(\frac{1}{2} \times 5 \times 12 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 15 \right) \right)$$

$$= 180 - ((5 \times 6) + (6 \times 15))$$

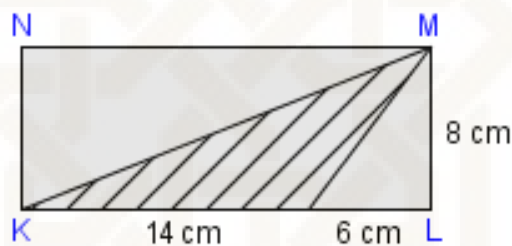
$$= 180 - (30 + 90)$$

$$= 180 - 120$$

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

Paket 2

Jawab benar: C



Diketahui: $|\overline{OL}| = 6$ cm, $|\overline{KN}| = |\overline{LM}| = 8$ cm, dan $|\overline{KL}| = |\overline{MN}| = 20$ cm

$$L. \Delta KOM = L. KLMN - (L. \Delta OLM + L. \Delta KMN)$$

$$= (|\overline{KL}| \times |\overline{LM}|) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{OL}| \times |\overline{LM}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{KN}| \times |\overline{MN}| \right) \right)$$

$$= (20 \times 8) - \left(\left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 20 \right) \right)$$

$$= 160 - ((3 \times 8) + (4 \times 20))$$

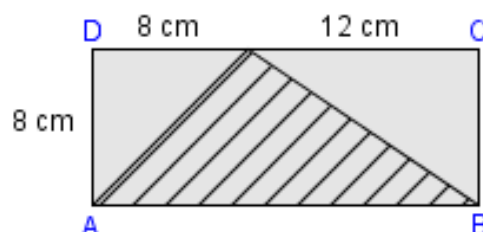
$$= 160 - (24 + 80)$$

$$= 160 - 104$$

$$= 56 \text{ cm}^2$$

Paket 3

Jawab benar: A



Diketahui: $|\overline{AB}| = |\overline{CD}| = |\overline{CE}| + |\overline{DE}| = 12 + 8 = 20$ cm, dan $|\overline{BC}| = |\overline{AD}| = 8$ cm

$$L. \Delta ABE = L. ABCD - (L. \Delta BCE + L. \Delta AED)$$

$$= (|\overline{AB}| \times |\overline{BC}|) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{BC}| \times |\overline{CE}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{AD}| \times |\overline{DE}| \right) \right)$$

$$= (20 \times 8) - \left(\left(\frac{1}{2} \times 8 \times 12 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 8 \right) \right)$$

$$= 160 - ((4 \times 12) + (4 \times 8))$$

$$= 160 - (48 + 32)$$

$$= 160 - 80$$

$$= 80 \text{ cm}^2$$

Lokasi: Ruang Bawah Tanah

Kunci: Soal Pertama

Paket 1

Jawab benar: A

Besar ketiga sudut segitiga sama sisi adalah 60° atau kurang dari 90° sehingga termasuk segitiga lancip.

Paket 2

Jawab benar: D

Jika sebuah sudut segitiga tumpul (lebih dari 90°), maka jumlah besar dua sudut lainnya adalah kurang dari 90° atau lancip.

Paket 3

Jawab benar: B

Tidak ada kemungkinan segitiga siku-siku berupa segitiga sama sisi, karena besar ketiga sudut segitiga sama sisi adalah 60° sedangkan salah satu sudut dari segitiga siku-siku besarnya adalah 90° .

Kunci: Soal Kedua

Salah satu sifat segitiga: “besar sudut luar suatu segitiga adalah jumlah sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut tersebut”.

Paket 1

Jawab benar: C

Sudut dalam segitiga sama sisi: $\sphericalangle A_2 = \sphericalangle B_2 = \sphericalangle C_2 = 60^\circ$

Besar sudut luar:

$$\begin{aligned}\sphericalangle A_1 &= \sphericalangle B_2 + \sphericalangle C_2 \\ &= 60^\circ + 60^\circ \\ &= 120^\circ\end{aligned}$$

Paket 2

Jawab benar: B

Sudut dalam segitiga siku-siku: $\sphericalangle A_2 = 90^\circ$, dan $\sphericalangle B_2 = x^\circ$.

Besar sudut luar:

$$\begin{aligned}\sphericalangle C_1 &= \sphericalangle A_2 + \sphericalangle B_2 \\ &= 90^\circ + x^\circ \text{ (lebih dari } 90^\circ\text{)}\end{aligned}$$

Paket 3

Jawab benar: A

Sudut dalam segitiga lancip: $\sphericalangle A_2$, $\sphericalangle B_2$, dan $\sphericalangle C_2$ kurang dari 90°

Besar sudut luarnya lebih dari 90° .

Kunci: Soal Ketiga

Salah satu sifat segitiga: “jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° ”.

Paket 1

Jawab benar: B

Diketahui $\triangle KLM$, $\sphericalangle K = 5n^\circ$, $\sphericalangle L = n^\circ$, dan $\sphericalangle M = 3n^\circ$.

$$\sphericalangle K + \sphericalangle L + \sphericalangle M = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow 5n^\circ + n^\circ + 3n^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow 9n^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow n^\circ = 20^\circ$$

$$\sphericalangle K = 5n^\circ = 5 \times 20^\circ = 100^\circ$$

$$\sphericalangle L = n^\circ = 20^\circ$$

$$\sphericalangle M = 3n^\circ = 3 \times 20^\circ = 60^\circ$$

Paket 2

Jawab benar: C

Diketahui $\triangle PQR$, $\sphericalangle P = 9n^\circ$, $\sphericalangle Q = 6n^\circ$, dan $\sphericalangle R = 5n^\circ$.

$$\sphericalangle P + \sphericalangle Q + \sphericalangle R = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow 9n^\circ + 6n^\circ + 5n^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow 20n^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow n^\circ = 9^\circ$$

$$\sphericalangle P = 9n^\circ = 9 \times 9^\circ = 81^\circ$$

$$\sphericalangle Q = 6n^\circ = 6 \times 9^\circ = 54^\circ$$

$$\sphericalangle R = 5n^\circ = 5 \times 9^\circ = 45^\circ$$

Paket 3

Jawab benar: D

Diketahui $\triangle ABC$, $\sphericalangle A = 5n^\circ$, $\sphericalangle B = n^\circ$, dan $\sphericalangle C = 4n^\circ$.

$$\sphericalangle A + \sphericalangle B + \sphericalangle C = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow 5n^\circ + n^\circ + 4n^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow 10n^\circ = 180^\circ$$

$$\Leftrightarrow n^\circ = 18^\circ$$

$$\sphericalangle A = 5n^\circ = 5 \times 18^\circ = 90^\circ$$

$$\sphericalangle B = n^\circ = 18^\circ$$

$$\sphericalangle C = 4n^\circ = 4 \times 18^\circ = 72^\circ$$

Kunci: Soal Keempat

$$K = s_1 + s_2 + s_3$$

K adalah keliling segitiga, dengan s_1 , s_2 , dan s_3 adalah panjang sisi-sisinya.

Paket 1

Jawab benar: D

Diketahui $K. \Delta ABC = 167$ cm, $s_1 = (8n - 10)$ cm, $s_2 = (5n - 10)$ cm, dan $s_3 = 4n$ cm.

$$K. \Delta ABC = s_1 + s_2 + s_3$$

$$\Leftrightarrow 167 = (8n - 10) + (5n - 10) + 4n$$

$$\Leftrightarrow 167 = 17n - 20$$

$$\Leftrightarrow 17n = 167 + 20$$

$$\Leftrightarrow 17n = 187$$

$$\Leftrightarrow x = 11$$

$$\begin{aligned} s_1 &= 8n - 10 = (8 \times 11) - 10 \\ &= 88 - 10 \\ &= 78 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_2 &= 5n - 10 = (5 \times 11) - 10 \\ &= 55 - 10 \\ &= 45 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$s_3 = 4n = 4 \times 11 = 44 \text{ cm}$$

Paket 2

Jawab benar: A

Diketahui $K. \Delta KLM = 150$ cm, $s_1 = (2a + 20)$ cm, $s_2 = (5a - 15)$ cm, dan $s_3 = (4a + 24)$ cm.

$$K. \Delta KLM = s_1 + s_2 + s_3$$

$$\Leftrightarrow 150 = (2a + 20) + (5a - 15) + (4a + 24)$$

$$\Leftrightarrow 150 = 11n + 29$$

$$\Leftrightarrow 11n = 150 - 29$$

$$\Leftrightarrow 11n = 121$$

$$\Leftrightarrow x = 11$$

$$\begin{aligned} s_1 &= 2a + 20 \\ &= (2 \times 11) + 20 \\ &= 22 + 20 \\ &= 42 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_2 &= 5a - 15 \\ &= (5 \times 11) - 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 55 - 15 \\
 &= 40 \text{ cm} \\
 s_3 &= 4a + 24 \\
 &= (4 \times 11) + 24 \\
 &= 44 + 24 \\
 &= 68 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Paket 3

Jawab benar: C

Diketahui $K. \Delta PQR = 27 \text{ cm}$, $s_1 = 6x \text{ cm}$, $s_2 = (6,5 + x) \text{ cm}$, dan $s_3 = (2x + 7) \text{ cm}$.

$$\begin{aligned}
 K. \Delta PQR &= s_1 + s_2 + s_3 \\
 \Leftrightarrow 27 &= 6x + (6,5 + x) + (2x + 7) \\
 \Leftrightarrow 27 &= 9x + 13,5 \\
 \Leftrightarrow 9x &= 27 - 13,5 \\
 \Leftrightarrow 9x &= 13,5 \\
 \Leftrightarrow x &= 1,5 \\
 s_1 &= 6x = 6 \times 1,5 = 9 \text{ cm} \\
 s_2 &= 6,5 + x = 6,5 + 1,5 = 8 \text{ cm} \\
 s_3 &= 2x + 7 \\
 &= (2 \times 1,5) + 7 \\
 &= 3 + 7 \\
 &= 10 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Kunci: Soal Kelima

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

L adalah luas segitiga, dengan a , alas segitiga dan t , tinggi segitiga..

Paket 1

Jawab benar: C

Diketahui $L. \Delta = 160 \text{ cm}^2$, dan $a : t = 5 : 4$

$$\begin{aligned}
 \frac{a}{t} &= \frac{5}{4} \Leftrightarrow a = \frac{5t}{4} \\
 L &= \frac{1}{2} a \times t \\
 \Leftrightarrow 160 &= \frac{1}{2} \times \frac{5t}{4} \times t \\
 \Leftrightarrow 160 &= \frac{5}{8} t^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow t^2 &= 160 \times \frac{8}{5} \\ \Leftrightarrow t^2 &= 32 \times 8 \\ \Leftrightarrow t^2 &= 4 \times 8 \times 8 \\ \Leftrightarrow t &= 2 \times 8 \\ \Leftrightarrow t &= 16 \text{ cm} \\ a &= \frac{5t}{4} = \frac{5 \times 16}{4} = 20 \text{ cm} \end{aligned}$$

Paket 2

Jawab benar: B

Diketahui $L. \Delta = 250 \text{ cm}^2$, dan $a : t = 5 : 4$

$$\frac{a}{t} = \frac{5}{4} \Leftrightarrow a = \frac{5t}{4}$$

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

$$\Leftrightarrow 250 = \frac{1}{2} \times \frac{5t}{4} \times t$$

$$\Leftrightarrow 250 = \frac{5}{8} t^2$$

$$\Leftrightarrow t^2 = 250 \times \frac{8}{5}$$

$$\Leftrightarrow t^2 = 50 \times 8$$

$$\Leftrightarrow t^2 = 400$$

$$\Leftrightarrow t = 20 \text{ cm}$$

$$a = \frac{5t}{4} = \frac{5 \times 20}{4} = 25 \text{ cm}$$

Paket 3

Jawab benar: D

Diketahui $L. \Delta = 27 \text{ cm}^2$, dan $a = 1\frac{1}{2}t$

$$\frac{a}{t} = \frac{3}{2} \Leftrightarrow a = \frac{3}{2}t$$

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

$$\Leftrightarrow 27 = \frac{1}{2} \times \frac{3t}{2} \times t$$

$$\Leftrightarrow 27 = \frac{3}{4} t^2$$

$$\Leftrightarrow t^2 = 27 \times \frac{4}{3}$$

$$\Leftrightarrow t^2 = 9 \times 4$$

$$\Leftrightarrow t = 3 \times 2$$

$$\Leftrightarrow t = 6 \text{ cm}$$

$$a = \frac{3}{2}t = \frac{3 \times 6}{2} = 9 \text{ cm}$$

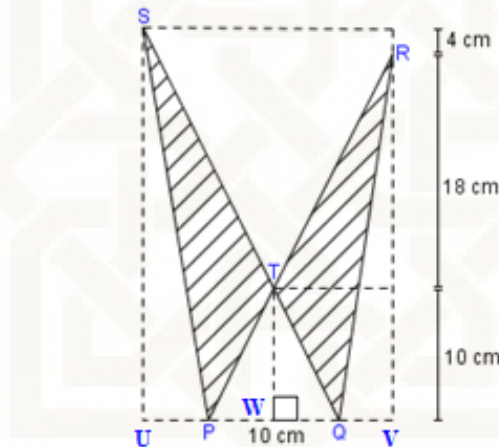
Kunci: Soal Keenam

$$L = \frac{1}{2} a \times t$$

L adalah luas segitiga, dengan a , alas segitiga dan t , tinggi segitiga..

Paket 1

Jawab benar: D



Diketahui $|\overline{US}| = 10 + 18 + 4 = 32 \text{ cm}$, $|\overline{PQ}| = |\overline{TW}| = 10 \text{ cm}$, $|\overline{VR}| = 10 + 18 = 28 \text{ cm}$.

$$L_{\text{daerah yang diarsir}} = L. \Delta PTS + L. \Delta QRT$$

$$L. \Delta PTS = L. \Delta UQS - (L. \Delta UPS + L. \Delta PQT)$$

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{1}{2} \times |\overline{UQ}| \times |\overline{US}| \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{UP}| \times |\overline{US}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{PQ}| \times |\overline{TW}| \right) \right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \times (|\overline{UP}| + |\overline{PQ}|) \times 32 \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{UP}| \times 32 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 10 \right) \right) \\ &= (16 \times (|\overline{UP}| + 10)) - ((16 \times |\overline{UP}|) + (5 \times 10)) \\ &= (16|\overline{UP}| + 160) - (16|\overline{UP}| + 50) \\ &= 16|\overline{UP}| + 160 - 16|\overline{UP}| - 50 \\ &= 110 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$L. \Delta QRT = L. \Delta PVR - (L. \Delta QVR + L. \Delta PQT)$$

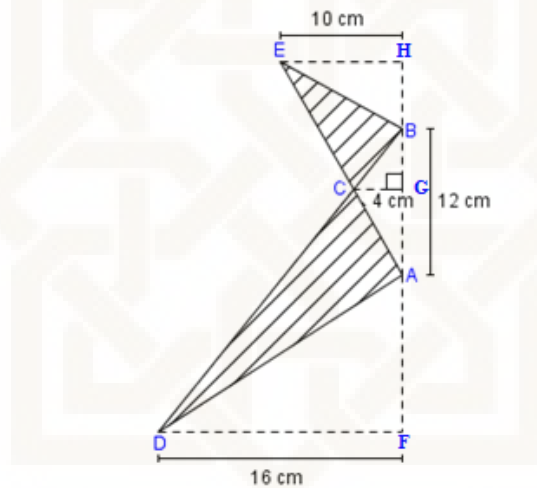
$$= \left(\frac{1}{2} \times |\overline{PV}| \times |\overline{VR}| \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{QV}| \times |\overline{VR}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{PQ}| \times |\overline{TW}| \right) \right)$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{1}{2} \times (|\overline{PQ}| + |\overline{QV}|) \times 28 \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{QV}| \times 28 \right) + \left(\frac{1}{2} \times 10 \times 10 \right) \right) \\
&= (14 \times (10 + |\overline{QV}|)) - ((14 \times |\overline{QV}|) + (5 \times 10)) \\
&= (14|\overline{QV}| + 140) - (14|\overline{QV}| + 50) \\
&= 14|\overline{QV}| + 140 - 14|\overline{QV}| - 50 \\
&= 90 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

$$L_{\text{daerah yang diarsir}} = L. \DeltaPTS + L. \DeltaQRT = 110 + 90 = 200 \text{ cm}^2$$

Paket 2

Jawab benar: A



Diketahui $|\overline{AB}| = 12 \text{ cm}$, $|\overline{EH}| = 10 \text{ cm}$, $|\overline{DF}| = 16 \text{ cm}$, $|\overline{CG}| = 4 \text{ cm}$

$$L_{\text{daerah yang diarsir}} = L. \Delta ACD + L. \Delta BCE$$

$$L. \Delta ACD = L. \Delta BDF - (L. \Delta ABC + L. \Delta ADF)$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{1}{2} \times |\overline{BF}| \times |\overline{DF}| \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{AB}| \times |\overline{CG}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{AF}| \times |\overline{DF}| \right) \right) \\
&= \left(\frac{1}{2} \times (|\overline{AB}| + |\overline{AF}|) \times 16 \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times 12 \times 4 \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{AF}| \times 16 \right) \right) \\
&= (8 \times (12 + |\overline{AF}|)) - ((6 \times 4) + (8 \times |\overline{AF}|)) \\
&= (96 + 8|\overline{AF}|) - (24 + 8|\overline{AF}|) \\
&= 96 + 8|\overline{AF}| - 24 - 8|\overline{AF}| \\
&= 72 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

$$L. \Delta BCE = L. \Delta AEH - (L. \Delta ABC + L. \Delta BEH)$$

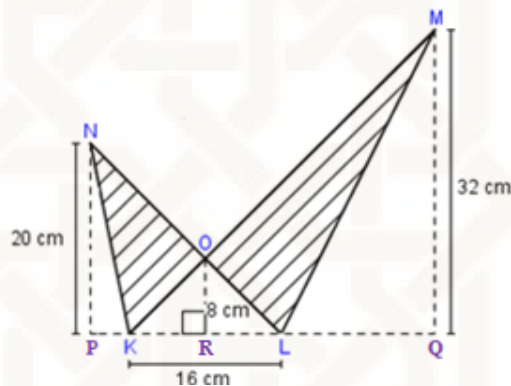
$$= \left(\frac{1}{2} \times |\overline{AH}| \times |\overline{EH}| \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{AB}| \times |\overline{CG}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{BH}| \times |\overline{EH}| \right) \right)$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{1}{2} \times (|\overline{AB}| + |\overline{BH}|) \times 10 \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times 12 \times 4 \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{AF}| \times 10 \right) \right) \\
&= (5 \times (12 + |\overline{AF}|)) - ((6 \times 4) + (5 \times |\overline{AF}|)) \\
&= (60 + 5|\overline{AF}|) - (24 + 5|\overline{AF}|) \\
&= 60 + 5|\overline{AF}| - 24 - 5|\overline{AF}| \\
&= 36 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

$$L_{\text{daerah yang diarsir}} = L. \Delta ACD + L. \Delta BCE = 72 + 36 = 108 \text{ cm}^2$$

Paket 3

Jawab benar: B



Diketahui $|\overline{KL}| = 16 \text{ cm}$, $|\overline{QM}| = 32 \text{ cm}$, $|\overline{PN}| = 20 \text{ cm}$, $|\overline{OR}| = 8 \text{ cm}$

$$L_{\text{daerah yang diarsir}} = L. \Delta KON + L. \Delta LOM$$

$$\begin{aligned}
L. \Delta KON &= L. \Delta PLN - (L. \Delta KOL + L. \Delta PKN) \\
&= \left(\frac{1}{2} \times |\overline{PL}| \times |\overline{PN}| \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{KL}| \times |\overline{OR}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{PK}| \times |\overline{PN}| \right) \right) \\
&= \left(\frac{1}{2} \times (|\overline{PK}| + |\overline{KL}|) \times 20 \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times 16 \times 8 \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{PK}| \times 20 \right) \right) \\
&= (10 \times (|\overline{PK}| + 16)) - ((8 \times 8) + (10 \times |\overline{PK}|)) \\
&= (10|\overline{PK}| + 160) - (64 + 10|\overline{PK}|) \\
&= 10|\overline{PK}| + 160 - 64 - 10|\overline{PK}| \\
&= 96 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
L. \Delta LOM &= L. \Delta KQM - (L. \Delta KOL + L. \Delta LQM) \\
&= \left(\frac{1}{2} \times |\overline{KQ}| \times |\overline{QM}| \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times |\overline{KL}| \times |\overline{OR}| \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{LQ}| \times |\overline{QM}| \right) \right) \\
&= \left(\frac{1}{2} \times (|\overline{KL}| + |\overline{LQ}|) \times 32 \right) - \left(\left(\frac{1}{2} \times 16 \times 8 \right) + \left(\frac{1}{2} \times |\overline{LQ}| \times 32 \right) \right) \\
&= (16 \times (16 + |\overline{LQ}|)) - ((8 \times 8) + (16 \times |\overline{LQ}|))
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= (256 + 16|\overline{LQ}|) - (64 + 16|\overline{LQ}|) \\ &= 256 + 16|\overline{LQ}| - 64 - 16|\overline{LQ}| \\ &= 192 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$L_{\text{daerah yang diarsir}} = L. \Delta KON + L. \Delta LOM = 96 + 192 = 288 \text{ cm}^2$$



Lokasi: Gua
Bagian Pertama

Kunci: Soal Pertama

Salah satu sifat segitiga: “besar sudut luar suatu segitiga adalah jumlah sudut dalam yang tidak berpelurus dengan sudut tersebut”.

Soal 1 : Paket 1

Jawab benar: C

Diketahui:

Sudut dalam segitiga: $\sphericalangle K = (4x - 2)^\circ$ dan $\sphericalangle L = (5x + 2)^\circ$.

Sudut luar segitiga: $\sphericalangle M = 45^\circ$

$$\sphericalangle M = \sphericalangle K + \sphericalangle L$$

$$\Leftrightarrow 45^\circ = (4x - 2)^\circ + (5x + 2)^\circ$$

$$\Leftrightarrow 45^\circ = 4x^\circ - 2^\circ + 5x^\circ + 2^\circ$$

$$\Leftrightarrow 45^\circ = 9x^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 5^\circ$$

$$\begin{aligned} \sphericalangle L &= (5x + 2)^\circ = ((5 \times 5) + 2)^\circ \\ &= (25 + 2)^\circ \\ &= 27^\circ \end{aligned}$$

Soal 1 : Paket 2

Jawab benar: A

Diketahui:

Sudut dalam segitiga: $\sphericalangle P = (8x + 9)^\circ$ dan $\sphericalangle Q = (4x - 1)^\circ$.

Sudut luar segitiga: $\sphericalangle R = 128$

$$\sphericalangle R = \sphericalangle P + \sphericalangle Q$$

$$\Leftrightarrow 128^\circ = (8x + 9)^\circ + (4x - 1)^\circ$$

$$\Leftrightarrow 128^\circ = 8x^\circ + 9^\circ + 4x^\circ - 1^\circ$$

$$\Leftrightarrow 128^\circ = 12x^\circ + 8^\circ$$

$$\Leftrightarrow 12x^\circ = 128^\circ - 8^\circ$$

$$\Leftrightarrow 12x^\circ = 120^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 10^\circ$$

$$\begin{aligned} \sphericalangle P &= (8x + 9)^\circ = ((8 \times 10) + 9)^\circ \\ &= (80 + 9)^\circ \\ &= 89^\circ \end{aligned}$$

Soal 1 : Paket 3

Jawab benar: D

Diketahui:

Sudut dalam segitiga: $\sphericalangle A = (5x - 22)^\circ$ dan $\sphericalangle C = (2x + 7)^\circ$.

Sudut luar segitiga: $\sphericalangle B = 125^\circ$

$$\sphericalangle B = \sphericalangle A + \sphericalangle C$$

$$\Leftrightarrow 125^\circ = (5x - 22)^\circ + (2x + 7)^\circ$$

$$\Leftrightarrow 125^\circ = 5x^\circ - 22^\circ + 2x^\circ + 7^\circ$$

$$\Leftrightarrow 125^\circ = 7x^\circ - 15^\circ$$

$$\Leftrightarrow 7x^\circ = 125^\circ + 15^\circ$$

$$\Leftrightarrow 7x^\circ = 140^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 20^\circ$$

$$\begin{aligned}\sphericalangle A &= (5x - 22)^\circ = ((5 \times 20) - 22)^\circ \\ &= (100 - 22)^\circ \\ &= 78^\circ\end{aligned}$$

Kunci: Soal Kedua

$$K = s_1 + s_2 + s_3$$

K adalah keliling segitiga, dengan s_1 , s_2 , dan s_3 adalah panjang sisi-sisinya.

Soal 2 : Paket 1

Jawab benar: B

Diketahui $\triangle ABC$ sama kaki dengan $|\overline{AB}| = |\overline{AC}|$, $|\overline{AB}| : |\overline{BC}| = 2 : 3$. $|\overline{BC}| = 18$ cm.

$$\frac{|\overline{AB}|}{|\overline{BC}|} = \frac{2}{3}$$

$$\Leftrightarrow |\overline{AB}| = \frac{2}{3} \times |\overline{BC}|$$

$$\Leftrightarrow |\overline{AB}| = \frac{2}{3} \times 18$$

$$\Leftrightarrow |\overline{AB}| = 12 \text{ cm}$$

$$|\overline{AC}| = |\overline{AB}| = 12 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}K. \triangle ABC &= |\overline{AB}| + |\overline{BC}| + |\overline{AC}| \\ &= 12 + 18 + 12 \\ &= 42 \text{ cm}\end{aligned}$$

Soal 2 : Paket 2

Jawab benar: C

Diketahui $\triangle PQR$ dengan $|\overline{PQ}| = \frac{1}{2} |\overline{PR}|$, $|\overline{PQ}| : |\overline{QR}| = 2 : 3$. $|\overline{QR}| = 12$ cm.

$$\frac{|\overline{PQ}|}{|\overline{QR}|} = \frac{2}{3}$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PQ}| = \frac{2}{3} \times |\overline{QR}|$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PQ}| = \frac{2}{3} \times 12$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PQ}| = 8 \text{ cm}$$

$$|\overline{PQ}| = \frac{1}{2} |\overline{PR}|$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PR}| = 2|\overline{PQ}|$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PR}| = 2 \times 8$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PR}| = 16 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} K. \Delta PQR &= |\overline{PQ}| + |\overline{QR}| + |\overline{PR}| \\ &= 8 + 12 + 16 \\ &= 36 \text{ cm} \end{aligned}$$

Soal 2 : Paket 3

Jawab benar: A

Diketahui ΔKLM dengan $|\overline{KL}| = (|\overline{LM}| - 3) \text{ cm}$, $|\overline{KL}| : |\overline{KM}| = 3 : 5$. $|\overline{KM}| = 15 \text{ cm}$.

$$\frac{|\overline{KL}|}{|\overline{KM}|} = \frac{3}{5}$$

$$\Leftrightarrow |\overline{KL}| = \frac{3}{5} \times |\overline{KM}|$$

$$\Leftrightarrow |\overline{KL}| = \frac{3}{5} \times 15$$

$$\Leftrightarrow |\overline{KL}| = 9 \text{ cm}$$

$$|\overline{KL}| = |\overline{LM}| - 3$$

$$\Leftrightarrow 9 = |\overline{LM}| - 3$$

$$\Leftrightarrow |\overline{LM}| = 9 + 3$$

$$\Leftrightarrow |\overline{LM}| = 12 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} K. \Delta KLM &= |\overline{KL}| + |\overline{LM}| + |\overline{KM}| \\ &= 9 + 12 + 15 = 36 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lokasi: Gua
Bagian Kedua

Kunci: Soal Pertama

Salah satu sifat segitiga: “jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° ”.

Soal 1 : Paket 1

Jawab benar: D

Diketahui $\triangle ABC$ sama kaki, $\sphericalangle ACB = 50^\circ$, $\sphericalangle BAC = (x + 50)^\circ$, dan $\sphericalangle CBA = y^\circ$,

$$\sphericalangle BAC = \sphericalangle CBA = y^\circ$$

$$180^\circ = \sphericalangle ACB + \sphericalangle BAC + \sphericalangle CBA$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 50^\circ + y^\circ + y^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 50^\circ + 2y^\circ$$

$$\Leftrightarrow 2y^\circ = 180^\circ - 50^\circ$$

$$\Leftrightarrow 2y^\circ = 130^\circ$$

$$\Leftrightarrow y^\circ = 65^\circ$$

$$\sphericalangle BAC = y^\circ = 65^\circ$$

$$\Leftrightarrow (x + 50)^\circ = 65^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ + 50^\circ = 65^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 65^\circ - 50^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 15^\circ$$

Soal 1 : Paket 2

Jawab benar: B

Diketahui $\triangle KLM$ sama kaki dan siku-siku di K, $\sphericalangle LKM = 90^\circ$, $\sphericalangle KML =$

$$(4x - 15)^\circ, \text{ dan } \sphericalangle MLK = (6y + 9)^\circ.$$

$$\sphericalangle MLK = \sphericalangle KML = (4x - 15)^\circ$$

$$180^\circ = \sphericalangle KML + \sphericalangle MLK + \sphericalangle LKM$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = (4x - 15)^\circ + (4x - 15)^\circ + 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 8x^\circ - 30^\circ + 90^\circ$$

$$\Leftrightarrow 180^\circ = 8x^\circ + 60^\circ$$

$$\Leftrightarrow 8x^\circ = 180^\circ - 60^\circ$$

$$\Leftrightarrow 8x^\circ = 120^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 15^\circ$$

$$\sphericalangle KML = \sphericalangle MLK$$

$$\Leftrightarrow (4x - 15)^\circ = (6y + 9)^\circ$$

$$\Leftrightarrow ((4 \times 15) - 15)^\circ = 6y^\circ + 9^\circ$$

$$\Leftrightarrow (60 - 15)^\circ = 6y^\circ + 9^\circ$$

$$\Leftrightarrow 45^\circ = 6y^\circ + 9^\circ$$

$$\Leftrightarrow 6y^\circ = 45^\circ - 9^\circ$$

$$\Leftrightarrow 6y^\circ = 36^\circ$$

$$\Leftrightarrow y^\circ = 6^\circ$$

Soal 1 : Paket 3

Jawab benar: A

Diketahui ΔPQR sama sisi, $\sphericalangle QPR = (2x + 40)^\circ$, dan $\sphericalangle RQP = (5y - 15)^\circ$.

$$\sphericalangle QPR = \sphericalangle PRQ = \sphericalangle RQP = 60^\circ$$

$$\sphericalangle QPR = (2x + 40)^\circ$$

$$\Leftrightarrow 60^\circ = 2x^\circ + 40^\circ$$

$$\Leftrightarrow 2x^\circ = 60^\circ - 40^\circ$$

$$\Leftrightarrow 2x^\circ = 20^\circ$$

$$\Leftrightarrow x^\circ = 10^\circ$$

$$\sphericalangle RQP = (5y - 15)^\circ$$

$$\Leftrightarrow 60^\circ = 5y^\circ - 15^\circ$$

$$\Leftrightarrow 5y^\circ = 60^\circ + 15^\circ$$

$$\Leftrightarrow 5y^\circ = 75^\circ$$

$$\Leftrightarrow y^\circ = 15^\circ$$

Kunci: Soal Kedua

$$K = s_1 + s_2 + s_3$$

K adalah keliling segitiga, dengan s_1 , s_2 , dan s_3 adalah panjang sisi-sisinya.

Soal 2 : Paket 1

Jawab benar: A

Diketahui ΔPQR , $|\overline{PR}| = (|\overline{QR}| - 6)$ cm, $|\overline{QR}| = 3|\overline{PQ}|$, dan $K. \Delta PQR = 78$ cm.

$$|\overline{PR}| = (|\overline{QR}| - 6) = 3|\overline{PQ}| - 6$$

$$K. \Delta PQR = |\overline{PQ}| + |\overline{QR}| + |\overline{PR}|$$

$$\Leftrightarrow 78 = |\overline{PQ}| + 3|\overline{PQ}| + (3|\overline{PQ}| - 6)$$

$$\Leftrightarrow 78 = 7|\overline{PQ}| - 6$$

$$\Leftrightarrow 7|\overline{PQ}| = 78 + 6$$

$$\Leftrightarrow 7|\overline{PQ}| = 84$$

$$\Leftrightarrow |\overline{PQ}| = 12$$

$$|\overline{QR}| = 3|\overline{PQ}| = 3 \times 12 = 36$$

$$|\overline{PR}| = |\overline{QR}| - 6 = 36 - 6 = 30$$

$$|\overline{PQ}| : |\overline{PR}| : |\overline{QR}| = 12 : 30 : 36$$

$$= 2 : 5 : 6$$

Soal 2 : Paket 2

Jawab benar: D

Diketahui $\triangle ABC$, $|\overline{AC}| = (|\overline{BC}| + 4)$ cm, $|\overline{BC}| = 2|\overline{AB}|$, dan $K.\triangle ABC = 44$ cm.

$$|\overline{AC}| = |\overline{BC}| + 4 = 2|\overline{AB}| + 4$$

$$K.\triangle PQR = |\overline{AB}| + |\overline{BC}| + |\overline{AC}|$$

$$\Leftrightarrow 44 = |\overline{AB}| + 2|\overline{AB}| + (2|\overline{AB}| + 4)$$

$$\Leftrightarrow 44 = 5|\overline{AB}| + 4$$

$$\Leftrightarrow 5|\overline{AB}| = 44 - 4$$

$$\Leftrightarrow 5|\overline{AB}| = 40$$

$$\Leftrightarrow |\overline{AB}| = 8$$

$$|\overline{BC}| = 2|\overline{AB}| = 2 \times 8 = 16$$

$$|\overline{AC}| = |\overline{BC}| + 4 = 16 + 4 = 20$$

$$\begin{aligned} |\overline{AB}| : |\overline{BC}| : |\overline{AC}| &= 8 : 20 : 16 \\ &= 2 : 5 : 4 \end{aligned}$$

Soal 2 : Paket 3

Jawab benar: C

Diketahui $\triangle KLM$, $|\overline{KL}| = (|\overline{LM}| - 5)$ cm, $|\overline{LM}| = 2|\overline{KM}|$, dan $K.\triangle KLM = 45$ cm.

$$|\overline{KL}| = |\overline{LM}| - 5 = 2|\overline{KM}| - 5$$

$$K.\triangle KLM = |\overline{KL}| + |\overline{LM}| + |\overline{KM}|$$

$$\Leftrightarrow 45 = (2|\overline{KM}| - 5) + 2|\overline{KM}| + |\overline{KM}|$$

$$\Leftrightarrow 45 = 5|\overline{KM}| - 5$$

$$\Leftrightarrow 5|\overline{KM}| = 45 + 5$$

$$\Leftrightarrow 5|\overline{KM}| = 50$$

$$\Leftrightarrow |\overline{KM}| = 10$$

$$|\overline{LM}| = 2|\overline{KM}| = 2 \times 10 = 20$$

$$|\overline{KL}| = |\overline{LM}| - 5 = 20 - 5 = 15$$

$$\begin{aligned} |\overline{KL}| : |\overline{LM}| : |\overline{KM}| &= 15 : 20 : 10 \\ &= 3 : 4 : 2 \end{aligned}$$

Lokasi: Gua
Bagian Ketiga

Kunci: Soal Pertama

Soal 1 : Paket 1

Jawab benar: C

Soal 1 : Paket 2

Jawab benar: D

Soal 1 : Paket 3

Jawab benar: B

Kunci: Soal Kedua

Soal 2 : Paket 1

Jawab benar: D

Diketahui: $a_1 = 8$ m, $a_2 = 12$ m, $t_1 = 3,5$ m, dan $t_2 = 3,2$ m, diperlukan 16 genteng/m²

$$\begin{aligned} L_{\text{permukaan atap}} &= 2L \cdot \Delta_1 + 2L \cdot \Delta_2 \\ &= 2 \left(\frac{1}{2} a_1 \times t_1 \right) + 2 \left(\frac{1}{2} a_2 \times t_2 \right) \\ &= 2 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 3,5 \right) + 2 \left(\frac{1}{2} \times 12 \times 3,2 \right) \\ &= 28 + 38,4 \\ &= 66,4 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak genteng yang diperlukan} &= L_{\text{permukaan atap}} \times 16 \\ &= 66,4 \times 16 \\ &= 1062,4 \approx 1063 \text{ buah genteng} \end{aligned}$$

Soal 2 : Paket 2

Jawab benar: C

Diketahui: $a_{\text{merah}} = 3$ m, $a_{\text{biru}} = 2,4$ m, $t_{\text{merah}} = 2,8$ m, dan $t_{\text{biru}} = 2$ m

Harga cat merah Rp 14.000,00/kaleng, dan harga cat biru Rp 16.000,00/kaleng

Diperlukan 1 kaleng cat/m²

$$\begin{aligned} L \cdot \Delta_{\text{merah}} &= \frac{1}{2} a_{\text{merah}} \times t_{\text{merah}} \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \times 2,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \times 8,4 \\
 &= 4,2 \text{ m}^2 \\
 L. \Delta_{\text{biru}} &= \frac{1}{2} a_{\text{biru}} \times t_{\text{biru}} \\
 &= \frac{1}{2} \times 2,4 \times 2 \\
 &= 2,4 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Pembelian cat adalah 1 kaleng cat tiap per m^2 , sehingga luas logo yang dicat dibulatkan, yaitu:

$$L_{\text{logo merah}} = L. \Delta_{\text{merah}} - L. \Delta_{\text{biru}} = 4,2 - 2,4 = 1,8 \text{ m}^2 \approx 2 \text{ m}^2$$

$$L_{\text{logo biru}} = L. \Delta_{\text{biru}} = 2,4 \text{ m}^2 \approx 3 \text{ m}^2$$

Biaya yang dikeluarkan membeli cat

$$\begin{aligned}
 &= (L_{\text{logo merah}} \times \text{Rp } 14.000,00) + (L_{\text{logo biru}} \times \text{Rp } 16.000,00) \\
 &= (2 \times \text{Rp } 14.000,00) + (3 \times \text{Rp } 16.000,00) \\
 &= \text{Rp } 28.000,00 + \text{Rp } 48.000,00 \\
 &= \text{Rp } 76.000,00
 \end{aligned}$$

Soal 2 : Paket 3

Jawab benar: A

Diketahui: $a_{\text{ungu}} = 2,3 \text{ m}$, $a_{\text{hijau}} = 2,5 \text{ m}$, $t_{\text{ungu}} = 4 \text{ m}$, dan $t_{\text{hijau}} = 3,6 \text{ m}$

Harga kain ungu Rp. 22.500,00/ m^2 dan harga kain hijau Rp. 21.000,00/ m^2

$$\begin{aligned}
 L. \Delta_{\text{ungu}} &= \frac{1}{2} a_{\text{ungu}} \times t_{\text{ungu}} \\
 &= \frac{1}{2} \times 2,3 \times 4 \\
 &= \frac{1}{2} \times 9,2 \\
 &= 4,6 \text{ m}^2 \\
 L. \Delta_{\text{hijau}} &= \frac{1}{2} a_{\text{hijau}} \times t_{\text{hijau}} \\
 &= \frac{1}{2} \times 2,5 \times 3,6 \\
 &= \frac{1}{2} \times 9 \\
 &= 4,5 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Biaya yang dikeluarkan membeli layar baru

$$\begin{aligned}
 &= (L. \Delta_{\text{ungu}} \times \text{Rp } 22.500,00) + (L. \Delta_{\text{hijau}} \times \text{Rp } 21.000,00) \\
 &= (4,6 \times \text{Rp } 22.500,00) + (4,5 \times \text{Rp } 21.000,00) \\
 &= \text{Rp } 103.500,00 + \text{Rp } 94.500,00 \\
 &= \text{Rp } 198.000,00
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 2

LEMBAR PENGUJIAN ALPHA,

LEMBAR PENGUJIAN BETA,

DAN ANALISIS DATA

Lampiran 2.1

LEMBAR PENGUJIAN ALPHA

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	<i>Game</i> bisa di- <i>extract</i>	✓	
2.	<i>Game</i> bisa di- <i>run</i>	✓	
3.	Setiap pilihan di <i>Title Screen</i> dapat dijalankan	✓	
4.	Gerakan karakter yang ditampilkan sesuai dengan perintah yang diberikan	✓	
5.	Kondisi objek yang ditampilkan sesuai dengan kehidupan nyata (misal: bisa diinjak, bisa dilewati, tidak bisa ditembus, dan lain sebagainya)	✓	
6.	<i>Event</i> soal dapat dijalankan	✓	
7.	<i>Event</i> materi dapat dijalankan	✓	
8.	<i>Event opening</i> dapat dijalankan	✓	
9.	<i>Event ending</i> dapat dijalankan	✓	
10.	<i>Event menu</i> dapat dijalankan	✓	
11.	<i>Event</i> perpindahan karakter dari satu tempat ke tempat lain (transfer) dapat dijalankan	✓	
12.	Efek suara keluar (dapat dimainkan)	✓	
13.	Gambar dapat ditampilkan	✓	
14.	<i>Event-event</i> khusus hanya dapat dijalankan setelah memenuhi syarat tertentu.		
	a. Muncul <i>event</i> menu setelah Bernard dan Bahar memberitahu kegunaan <i>event</i> tersebut.	✓	
	b. Dapat masuk ke Rumah dan belajar sebelum mengumpulkan perbekalan.	✓	
	c. Muncul <i>event</i> kesempatan di sebelah kiri atas layar setelah Bernard dan Bahar memberikan informasi tentang kesempatan.	✓	
	d. Dapat mengumpulkan perbekalan setelah mendapatkan informasi mengenai kesempatan.	✓	
	e. Dapat kesempatan tambahan jika kesempatan yang dimiliki kurang dari 3.	✓	
	f. Dapat melanjutkan perjalanan setelah menyelesaikan misi petak umpet.	✓	
	g. Dapat mengakses objek digit <i>password</i> setelah menjawab benar soal yang diajukan.	✓	
	h. Muncul <i>window password</i> setelah menjawab pertanyaan pianis.	✓	
	i. Dapat mengakses ruang kontrol dengan meng- <i>input</i> -kan <i>password</i> yang benar.	✓	
	j. Setiap blokade menghilang setiap menjawab benar pertanyaan pada komputer di ruang bawah		

No	Pernyataan	Ya	Tidak
	tanah.		
	k. Muncul jalan menuju gunung setelah memberikan “kapak super” pada tukang kayu.	✓	
	l. Dapat masuk ke gua setelah menarik tuas merah.	✓	
	m. Bisa berpindah ke <i>map</i> selanjutnya setelah semua <i>event</i> di <i>map</i> karakter berada terselesaikan		
	1) Dari desa ke rumah	✓	
	2) Dari rumah ke desa	✓	
	3) Dari rumah ke kamar	✓	
	4) Dari kamar ke rumah	✓	
	5) Dari desa ke desa seberang	✓	
	6) Dari desa seberang ke rumah kakek Ismail	✓	
	7) Dari rumah kakek Ismail ke desa seberang	✓	
	8) Dari desa seberang ke persimpangan menuju hutan	✓	
	9) Dari persimpangan menuju hutan ke minihotel Gemilang	✓	
	10) Dari minihotel Gemilang ke persimpangan menuju hutan	✓	
	11) Dari persimpangan menuju hutan ke hutan (pepohonan ditebang)	✓	
	12) Dari hutan (sebelum pepohonan ditebang) ke rumah tukang kayu	✓	
	13) Dari rumah tukang kayu ke ruang bawah tanah	✓	
	14) Dari ruang bawah tanah ke rumah tukang kayu	✓	
	15) Dari rumah tukang kayu ke hutan (setelah pepohonan ditebang)	✓	
	16) Dari hutan (setelah pepohonan ditebang) ke gunung	✓	
	17) Dari gunung ke gua (labirin 1)	✓	
	18) Dari gua (labirin 1) ke gua (labirin 2)	✓	
	19) Dari gua (labirin 2) ke gua (labirin 3)	✓	
	20) Dari gua (labirin 3) ke gua (labirin 4)	✓	
	21) Dari gua (labirin 4) ke gua (labirin 3)	✓	
	22) Dari gua (labirin 3) ke gua (labirin 2)	✓	
	23) Dari gua (labirin 2) ke gua (labirin 1)	✓	
	n. Tidak bisa melanjutkan ke <i>map</i> selanjutnya sebelum <i>event</i> misi yang diperintahkan belum diselesaikan.	✓	
15.	<i>Game</i> bisa di- <i>exit</i>	✓	
16.	<i>Game</i> bisa dihapus	✓	

Lampiran 2.2

Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika
oleh Ahli Pembelajaran

Identitas

Nama : Budi Lutan Mandayani.....
NIP : 19760929 200604 2 027.....

Petunjuk Pengisian

1. Silakan berikan jawaban atas pernyataan berikut sesuai dengan pendapat Anda. Adapun alternatif jawaban sebagai berikut:
SB : Sangat Baik
B : Baik
K : Kurang
SK : Sangat Kurang
2. Jawaban Anda pada angket respon ini tidak akan mempengaruhi nilai matematika.
3. Berikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran	✓			
2.	Kesesuaian materi dengan standar isi		✓		
3.	Cakupan tujuan pembelajaran	✓			
4.	Kedalaman tujuan pembelajaran	✓			
5.	Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran		✓		
6.	Interaktivitas media	✓			
7.	Pemberian motivasi belajar	✓			
8.	Mendorong siswa untuk mendapat jawaban yang benar	✓			
9.	Kebenaran materi yang disajikan	✓			
10.	Keterbaruan materi yang disajikan	✓			

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
11.	Kelengkapan rangkuman materi	✓			
12.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓			
13.	Kedalaman rangkuman materi	✓			
14.	Kemudahan rangkuman materi untuk dipahami	✓			
15.	Kemudahan pemahaman siswa terhadap soal yang disajikan	✓			
16.	Sistematika rangkuman materi yang disajikan	✓			
17.	Sistematika soal yang disajikan	✓			
18.	Kejelasan rangkuman materi yang disajikan	✓			
19.	Penggunaan bahasa mudah dimengerti	✓			
20.	Penggunaan bahasa dalam soal tidak bermakna ganda	✓			
21.	Kejelasan soal yang disajikan	✓			
22.	Kejelasan gambar yang disajikan	✓			
23.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	✓			
24.	Ketepatan soal yang disajikan	✓			
25.	Pemberian umpan balik	✓			

Komentar, kritik, dan saran

Jawaban soal, sebaiknya bervariasi pilihannya.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 17-9-2014

Yang Menyatakan,

Budi Lutfan M.

NIP. 19760929 200604 2021

Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika
oleh Ahli Pembelajaran

Identitas

Nama : ERI KURNIAWAN, S.Pd, S
NIP :

Petunjuk Pengisian

1. Silakan berikan jawaban atas pernyataan berikut sesuai dengan pendapat Anda. Adapun alternatif jawaban sebagai berikut:
SB : Sangat Baik
B : Baik
K : Kurang
SK : Sangat Kurang
2. Jawaban Anda pada angket respon ini tidak akan mempengaruhi nilai matematika.
3. Berikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran	✓			
2.	Kesesuaian materi dengan standar isi		✓		
3.	Cakupan tujuan pembelajaran		✓		
4.	Kedalaman tujuan pembelajaran		✓		
5.	Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran		✓		
6.	Interaktivitas media	✓			
7.	Pemberian motivasi belajar	✓			
8.	Mendorong siswa untuk mendapat jawaban yang benar	✓			
9.	Kebenaran materi yang disajikan	✓			
10.	Keterbaruan materi yang disajikan		✓		


No	Pernyataan	SB	B	K	SK
11.	Kelengkapan rangkuman materi		✓		
12.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	✓			
13.	Kedalaman rangkuman materi		✓		
14.	Kemudahan rangkuman materi untuk dipahami	✓			
15.	Kemudahan pemahaman siswa terhadap soal yang disajikan	✓			
16.	Sistematika rangkuman materi yang disajikan		✓		
17.	Sistematika soal yang disajikan		✓		
18.	Kejelasan rangkuman materi yang disajikan	✓			
19.	Penggunaan bahasa mudah dimengerti	✓			
20.	Penggunaan bahasa dalam soal tidak bermakna ganda	✓			
21.	Kejelasan soal yang disajikan	✓			
22.	Kejelasan gambar yang disajikan	✓			
23.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	✓			
24.	Ketepatan soal yang disajikan	✓			
25.	Pemberian umpan balik	✓			

Komentar, kritik, dan saran

-Rangkuman materi sebaiknya juga di beri contoh soal

Magelang, 13-9-2013

Yang Menyatakan,


 Eri Kurniawan, S.Pd, Si

NIP. -

Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika
oleh Ahli Pembelajaran

Identitas

Nama : Karsiyah, S.Pd
NIP : 1957.120.7.1981.03.2.005

Petunjuk Pengisian

1. Silakan berikan jawaban atas pernyataan berikut sesuai dengan pendapat Anda. Adapun alternatif jawaban sebagai berikut:
SB : Sangat Baik
B : Baik
K : Kurang
SK : Sangat Kurang
2. Jawaban Anda pada angket respon ini tidak akan mempengaruhi nilai matematika.
3. Berikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran		✓		
2.	Kesesuaian materi dengan standar isi		✓		
3.	Cakupan tujuan pembelajaran		✓		
4.	Kedalaman tujuan pembelajaran		✓		
5.	Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran	✓			
6.	Interaktivitas media		✓		
7.	Pemberian motivasi belajar	✓			
8.	Mendorong siswa untuk mendapat jawaban yang benar	✓			
9.	Kebenaran materi yang disajikan		✓		
10.	Keterbaruan materi yang disajikan		✓		

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
11.	Kelengkapan rangkuman materi		✓		
12.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		✓		
13.	Kedalaman rangkuman materi		✓		
14.	Kemudahan rangkuman materi untuk dipahami		✓		
15.	Kemudahan pemahaman siswa terhadap soal yang disajikan			✓	
16.	Sistematika rangkuman materi yang disajikan		✓		
17.	Sistematika soal yang disajikan		✓		
18.	Kejelasan rangkuman materi yang disajikan		✓		
19.	Penggunaan bahasa mudah dimengerti		✓		
20.	Penggunaan bahasa dalam soal tidak bermakna ganda		✓		
21.	Kejelasan soal yang disajikan		✓		
22.	Kejelasan gambar yang disajikan	✓			
23.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran		✓		
24.	Ketepatan soal yang disajikan		✓		
25.	Pemberian umpan balik		✓		

Komentar, kritik, dan saran

- Lohar desa seberag soal ke 3, paket 1 di cek lagi!
- Lohar goa bagian pertama soal 1, paket 1 di cek lagi antara kunci dan option, antara game dan buku nya

Yogyakarta, 19/9-2014

Yang Menyatakan,

Naniyah

NIP. 195712071981032005

Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika
oleh Siswa SMP/MTs

Identitas

Nama : Yemima Ananda Nugraheni
Kelas : VIII B

Petunjuk Pengisian

- Silakan berikan jawaban atas pernyataan berikut sesuai dengan pendapat Anda. Adapun alternatif jawaban sebagai berikut:
SB : Sangat Baik
B : Baik
K : Kurang
SK : Sangat Kurang
- Jawaban Anda pada lembar penilaian ini tidak akan mempengaruhi nilai matematika.
- Berikan tanda *check* (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda.


No	Pernyataan	SB	B	K	SK
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
1.	Kejelasan petunjuk menjalankan program <i>game</i>		✓		
2.	Kemudahan menjalankan program <i>game</i> di komputer		✓		
3.	Kemudahan dalam pemaketan	✓			
4.	Kemudahan dalam menjalankan karakter pemain	✓			
5.	Kehandalan media ketika dijalankan (tidak <i>nge-hang</i>) selama dijalankan	✓			
6.	Pembelajaran dengan menggunakan media ini dapat dilakukan di luar jam pelajaran	✓			
7.	Keefektifan <i>game</i> sebagai media pembelajaran	✓			
8.	Keefisienan <i>game</i> sebagai media pembelajaran		✓		
9.	Ketepatan RPG sebagai media pembelajaran		✓		

No	Pernyataan	SB	B	K	SK
10.	Penggunaan kembali sebagian atau seluruh program media pembelajaran untuk mengembangkan media pembelajaran lain			✓	
11.	Pengelolaan <i>game</i> sebagai media pembelajaran		✓		
Aspek Desain Pembelajaran					
12.	Rangkuman materi memudahkan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari		✓		
13.	Kelengkapan rangkuman materi yang disajikan			✓	
14.	Kejelasan rangkuman materi yang disajikan	✓			
15.	Kerunutan rangkuman materi yang disajikan	✓			
16.	Kejelasan gambar yang disajikan			✓	
17.	Kejelasan soal yang disajikan	✓			
18.	Pemberian penghargaan terhadap soal yang dijawab benar		✓		
19.	Pemberian motivasi pembelajaran	✓			
20.	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan makna ganda	✓			
21.	Interaktivitas media		✓		
Aspek Komunikasi Visual					
22.	Kejelasan petunjuk menjalankan karakter pemain		✓		
23.	Penggunaan bahasa yang komunikatif		✓		
24.	Penyajian cerita	✓			
25.	Daya tarik <i>game</i> sebagai media pembelajaran	✓			
26.	Kejelasan instruksi yang diberikan dalam media		✓		
27.	Tampilan media pembelajaran	✓			
28.	Kesesuaian musik dan latar tempat	✓			
29.	Penggunaan ukuran text dalam media	✓			
30.	Tampilan animasi	✓			

Komentar, saran, dan kritik

Saya sangat menyukai game ini, karena dapat memotivasi rasa malas belajar dan tidak menyebabkan bosan saat belajar.
Kritik: Tambah lagi hawanya.

Tanda Tangan


Nanda

Lampiran 2.3

ANALISIS DATA PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA OLEH AHLI PEMBELAJARAN

No	Nama	Skor																								Jumlah Skor	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25
1	Budi Lestari Handayani	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	98
2	Eri Kurniawan	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	91
3	Karsiyah	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	78
Jumlah Skor Aktual																								267			
Rerata Aktual (Xbar)																								89			
Keterangan Kriteria Aktual																								Sangat Baik			
Persentase Keidealan																								89.00%			

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal

Skor Maksimal Ideal	100
Skor Minimal Ideal	25
Rerata Ideal (Mi)	62.5
Simpangan Baku Ideal (SDi)	12.5
Persentase Minimal Baik	68.75%

Interval				Interval				Kategori		
$Mi+1,5*SDi$	\leq	Xbar		81	\leq	Xbar		Sangat Baik		
$Mi+0,5*SDi$	\leq	Xbar	$<$	$Mi+1,5*SDi$	69	\leq	Xbar	$<$	81	Baik
$Mi-0,5*SDi$	\leq	Xbar	$<$	$Mi+0,5*SDi$	56	\leq	Xbar	$<$	69	Kurang
		Xbar	$<$	$Mi-0,5*SDi$			Xbar	$<$	56	Sangat Kurang

Lampiran 2.4

ANALISIS DATA PENILAIAN KUALITAS MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA OLEH SISWA

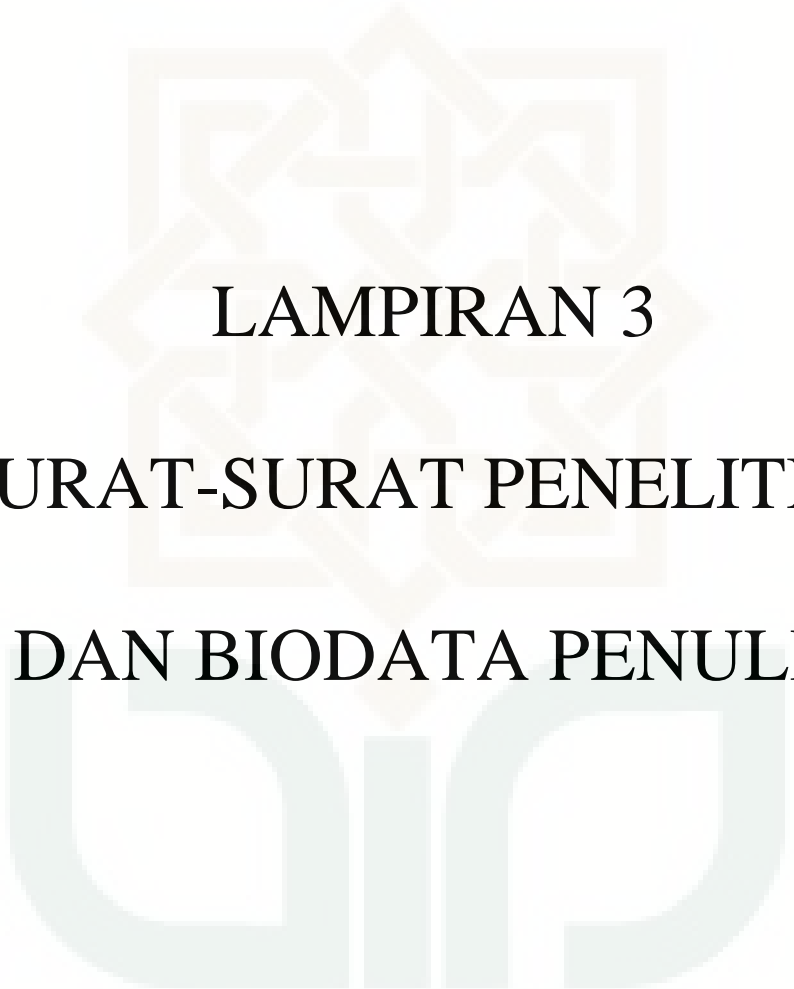
No	Nama	Skor																												Jumlah Skor			Skor Total		
		Aspek Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)											Aspek Desain Pembelajaran (DP)										Aspek Komunikasi Visual (KV)							Aspek RPL	Aspek DP	Aspek KV			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	Aldi Arifiansyah R.B.	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	41	32	32	105
2	Alifia Citarahma	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	1	2	3	3	2	2	3	32	23	20	75
3	Angga Dyan Prakosa	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	38	36	114	
4	Aulia Agesti	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	34	29	29	92	
5	Bunga Maharani RR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	44	38	36	118		
6	Cristovani Denavia	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	38	34	31	103	
7	Elsa Nurul Arifah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	29	27	89		
8	Eva Nur Fadzilah	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	44	37	31	112		
9	Favian Hamzah	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2	38	27	30	95	
10	Harri Bagus P.	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	2	3	4	39	33	30	102
11	Herlambang P.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	33	29	25	87	
12	Imroatullaili S.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	44	39	27	110	
13	Indah Nur Annisa	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	41	36	32	109	
14	Kevin Mario Ade S.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	1	33	30	23	86	
15	Kezia Reza Dewi	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	35	30	33	98	
16	Kholida Fauziah	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	40	36	33	109	
17	Meita Kurnia S.	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	41	33	34	108		
18	Muhamad Avinansyah	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	1	32	27	24	83	
19	Mustika Vania S.	4	2	3	4	1	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	35	34	32	101		
20	Nadya Wahyudi K	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	2	30	27	26	83	
21	Naufal Saka G.P.	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	39	29	26	94		
22	Nunik Fajar Puspita	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	40	34	30	104		

23	Rayhan Arrofan S.	4	3	2	3	3	1	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	1	4	1	3	4	4	1	3	2	35	35	23	93	
24	Rivanka Desya S.A.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	29	27	89		
25	Salsabilla Meidiana A.	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	40	36	32	108	
26	Samson Diva Justicio	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	1	3	3	40	28	24	92	
27	Savani Kurniawati	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	38	31	28	97
28	Taj Alam Muhammad	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	2	2	3	2	39	33	26	98	
29	Utsman Halir	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	30	27	96
30	Yemima Ananda N.	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	2	4	4	2	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	37	33	33	103	
Jumlah Skor Keseluruhan																											1127	959	867	2953						
Rerata Aktual (Xbar)																											37,57	31,97	28,90	98,43						
Keterangan Kriteria Aktual																											Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik						
Persentase Keidealan																											85.38%	79.92%	80.28%	82.03%						

	Aspek RPL	Aspek DP	Aspek KV	Semua Aspek
Skor Maksimal Ideal	44	40	36	120
Skor Minimal Ideal	11	10	9	30
Rerata Ideal (Mi)	27,5	25	22,5	75
Simpangan Baku Ideal (SDi)	5,5	5	4,5	15
Persentase Minimal Baik	68.75%	68.75%	68.75%	68.75%

Tabel Kriteria Kategori Penilaian Ideal

Interval	Interval Aspek RPL	Interval Aspek DP	Interval Aspek KV	Interval Semua Aspek	Kategori
$Mi+1,5*SDi \leq Xbar$	$35,75 \leq Xbar$	$32,50 \leq Xbar$	$29,25 \leq Xbar$	$97,50 \leq Xbar$	Sangat Baik
$Mi+0,5*SDi \leq Xbar < Mi+1,5*SDi$	$30,25 \leq Xbar < 35,75$	$27,50 \leq Xbar < 32,50$	$24,75 \leq Xbar < 29,25$	$82,50 \leq Xbar < 97,50$	Baik
$Mi-0,5*SDi \leq Xbar < Mi+0,5*SDi$	$24,75 \leq Xbar < 30,25$	$22,50 \leq Xbar < 27,50$	$20,25 \leq Xbar < 24,75$	$67,50 \leq Xbar < 82,50$	Kurang
$Xbar < Mi-0,5*SDi$	$Xbar < 24,75$	$Xbar < 22,50$	$Xbar < 20,25$	$Xbar < 67,50$	Sangat Kurang




LAMPIRAN 3

SURAT-SURAT PENELITIAN

DAN BIODATA PENULIS

Lampiran 3.1

 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-STUINSK-BM-05-A/R0

SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika** pada tanggal 26 Januari 2014 maka mahasiswa:

Nama : **Hilyatush Shofa**

NIM : **10600057**

Prodi/ Smt : **Pendidikan Matematika/ VIII**

Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ROLE PLAYING GAMES*
(RPG) MENGGUNAKAN *SOFTWARE RPG MAKER VX ACE* DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP/MTS MATERI POKOK SEGITIGA**

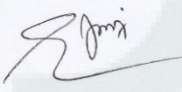
Dengan pembimbing:

Pembimbing I : Suparni, S.Pd.,M.Pd.

Pembimbing II : Aulia Faqih, M.Kom.

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 5 Februari 2014
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Dr. Ibrahim
NIP. 19791031 200801 1 008

Lampiran 3.2


Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.
Ibu Suparni, S.Pd., M.Pd.
 di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 26 Januari 2014 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Hilyatush Shofa**
 NIM : **10600057**
 Prodi/Smt : **Pendidikan Matematika/VIII**
 Fakultas : **Sains dan Teknologi**
 Tema : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 5 Februari 2014
 Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Dr. Ibrahim
 NIP. 19791031 200801 1 008

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Bapak **Aulia Faqih, M.Kom.**

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 26 Januari 2014 tentang Skripsi/Tugas Akhir, kami meminta bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa:

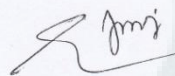
Nama : **Hilyatush Shofa**
NIM : **10600057**
Prodi/Smt : **Pendidikan Matematika/VIII**
Fakultas : **Sains dan Teknologi**
Tema : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi/Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 5 Februari 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Dr. Ibrahim

NIP. 19791031 200801 1 008

Lampiran 3.3

 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-STUINSK-BM-05-H/R0

BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Hilyatush Shofa
NIM : 10600057
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2013/ 2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 21 Agustus 2014 dengan judul:
"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP / MTs Materi Pokok Segitiga "

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 21 Agustus 2014
Pembimbing

Suparni, M.Pd
NIP. 19710417 200801 2 007

Lampiran 3.4



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2354/2014 Yogyakarta, 1 September 2014
Lamp : 1 bendel Proposal
Perihal : Permohonan Izin riset

Kepada
Yth Kepala SMP Negeri 2 Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ROLE PLAYING GAMES* (RPG) MENGGUNAKAN *SOFTWARE RPG MAKER VX ACE* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP/MTS MATERI POKOK SEGITIGA

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Hilyatush Shofa
NIM : 10600057
Semester : IX
Program studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Sampangan RT 01 RW 01 Bumirejo, Kaliangkrik, Magelang, Jawa Tengah

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 2 Yogyakarta
Metode pengumpulan data : Uji coba produk dan angket
Adapun waktunya mulai tanggal : 8 September 2014 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



[Signature]
Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si.
NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/2354/2014

Yogyakarta, 1 September 2014

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada
 Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
 c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan
 Setda Propinsi D.I Yogyakarta
 di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ROLE PLAYING
 GAMES (RPG) MENGGUNAKAN SOFTWARE RPG MAKER VX ACE DALAM
 PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP/MTS MATERI POKOK SEGITIGA**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Hilyatush Shofa
 NIM : 10600057
 Semester : IX
 Program studi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Sampangan RT 01 RW 01 Bumirejo, Kaliangkrik, Magelang,
 Jawa Tengah

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 2 Yogyakarta
 Metode pengumpulan data : Uji coba produk dan angket
 Adapun waktunya mulai tanggal : 8 September 2014 s.d Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si.
 NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :
 - Dekan (Sebagai Laporan)



operator2@yahoo.com

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH
 Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/VI/70/9/2014

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/2354/2014**
 Tanggal : **1 SEPTEMBER 2014** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **HILYATUSH SHOFA** NIP/NIM : **10600057**
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
 Judul : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ROLE PLAYING GAMES (RPG) MENGGUNAKAN SOFTWARE RPG MAKER VX ACE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP/MTS MATERI POKOK SEGITIGA**
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
 Waktu : **4 SEPTEMBER 2014 s/d 4 DESEMBER 2014**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **4 SEPTEMBER 2014**

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan

Ub.



Hendar Setiowati, SH

NIP. 19581201986032003

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAK. SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta Kode Pos : 55165 Telp. (0274) 555241, 515865, 515866, 562682
Fax (0274) 555241
EMAIL : perizinan@jogjakota.go.id
HOT LINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/2848
0209/34

Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/REGV/70/9/2014 Tanggal : 04/09/2014

Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijinkan Kepada : Nama : HILYATUSH SHOFA NO MHS / NIM : 10600057
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Sains dan Teknologi - UIN SUKA Yk
Alamat : Jl. Marsda Adisucucipto, Yogyakarta
Penanggungjawab : Suparni, M.Pd.
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ROLE PLAYING GAMES (RPG) MENGGUNAKAN SOFTWARE RPG MAKER VX ACE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP/MTS MATERI POKOK SEGITIGA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 04/09/2014 Sampai 04/12/2014
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan -ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

HILYATUSH SHOFA

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 11-9-2014
An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

ENY RETNOWATI, SH
NIP. 196103031988032004

Tembusan Kepada :

- Yth. 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMP Negeri 2 Yogyakarta

Lampiran 3.5

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noor Saif Muhammad Musaffi, M.Sc.

NIP : 19820617 200912 1 005

telah memberikan validasi terhadap Lembar Penilaian Pembelajaran Matematika untuk kelanjutan penelitian skripsi "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga", yang disusun oleh:

Nama : Hilyatush Shofa

NIM : 10600057

Program studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

dengan kesimpulan akhir terhadap instrumen tersebut (pilih salah satu):

1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran, sebagai berikut:
lihat di lembar penilaian,

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 1 Sept 2014

Validator Instrumen

Noor Saif Muhammad Musaffi, M.Sc.

NIP. 19820617 200912 1 005

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Wakhid Musthofa, M.Si.

NIP : 19800402 200501 1 003

telah memberikan validasi terhadap Lembar Penilaian Media Pembelajaran Matematika untuk kelanjutan penelitian skripsi "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga", yang disusun oleh:

Nama : Hilyatush Shofa

NIM : 10600057

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi

dengan kesimpulan akhir terhadap instrumen tersebut (pilih salah satu):

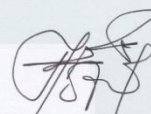
1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran, sebagai berikut:

.....
.....

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 September 2014

Validator Instrumen



M. Wakhid Musthofa, M.Si.

NIP. 19800402 200501 1 003

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Danuri, M.Pd.
NIDN : 0531128501

telah memberikan validasi terhadap Lembar Penilaian Pembelajaran Matematika untuk kelanjutan penelitian skripsi “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Role Playing Games* (RPG) Menggunakan *Software RPG Maker VX Ace* dalam Pembelajaran Matematika di SMP/MTs Materi Pokok Segitiga”, yang disusun oleh:

Nama : Hilyatush Shofa
NIM : 10600057
Program studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi

dengan kesimpulan akhir terhadap instrumen tersebut (pilih salah satu):

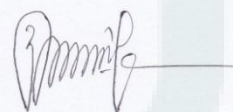
1. Layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk penelitian dengan revisi sesuai saran, sebagai berikut:

.....
.....

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 11 September 2014

Validator Instrumen



Danuri, M.Pd.

NIDN. 0531128501

Lampiran 3.6



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 2

Jl.P.Senopati No.28-29 Yogyakarta Kode Pos : 55121 Telp.(0274)374088 Fax (0274374088
 EMAIL : smpduavogya@yahoo.com
 HOT LINE SMS : 08122780001 HOTLINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id
 WEBSITE: www.jogjakota

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 070/SH/14

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. EMED HERYANA
 NIP : 19551224 197903 2 005
 Pangkat : Pembina ,IV/a
 Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Hilyatush Shofia
 NIM : 10600057
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ROLE PLAYING GAMES (RPG) MENGGUNAKAN SOFTWARE RPG MAKER VX ACE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP/MTS MATERI POKOK SEGITIGA Pada tanggal 23 September 2014.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 3 November 2014



Kepala Sekolah
Drs. EMED HERYANA
 NIP-19551224 197903 2 005

Lampiran 3.7

BIODATA PENULIS

1. Nama Lengkap : Hilyatush Shofa
2. Tempat/Tanggal Lahir : Magelang, 19 Februari 1993
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Status Perkawinan : Belum Kawin
5. Agama : Islam
6. Pekerjaan : Mahasiswa
7. Alamat di Yogyakarta : Jl. Timoho Gendeng GK IV No 983 RT 085 RW
020, Baciro, Gondokusuman, Yogyakarta
8. Alamat Asal : Sampangan RT 1 RW 1, Bumirejo, Kaliangkrik,
Magelang, Jawa Tengah
9. No HP : 085643484019
10. Email : hilyatushshofa@gmail.com
11. Nama Orang Tua : Abdul Ghofar/Siti Fasihatul Chamidah
12. Riwayat Pendidikan :
 - a. MI Al Huda Sampangan : Lulus tahun 2004
 - b. MTs Negeri Kaliangkrik : Lulus tahun 2007
 - c. SMA Negeri 3 Magelang : Lulus tahun 2010
 - d. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta : 2010-sekarang