

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Wirosari
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas/Semester : VIII
Materi Pokok : TEOREMA PYTHAGORAS
Alokasi Waktu: 3 X 40 Menit

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Belajar

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1. Meningkatnya rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2. Memiliki sikap jujur dan disiplin dalam menyelesaikan masalah
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga	3. Merumuskan Teorema Pythagoras dari hasil pengamatan
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.3 Menggunakan pola dan generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata 4.5 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah	4. Membuat alat peraga untuk menunjukkan konsep Teorema Pythagoras

B. Tujuan Pembelajaran

Dari proses pembelajaran ini diharapkan

1. Siswa dapat meningkat rasa iman dan taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa

2. Siswa memiliki sikap jujur dan disiplin dalam menyelesaikan masalah dan tugas dari guru;
3. Siswa dapat merumuskan Teorema Pythagoras dari hasil pengamatan
4. Siswa dapat membuat alat peraga untuk menunjukkan konsep Teorema Pythagoras

C. Materi Pembelajaran

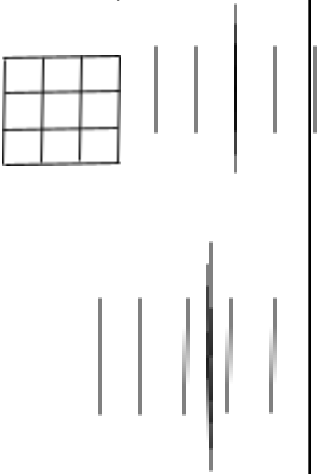
Terlampir di buku siswa halaman 137 -138

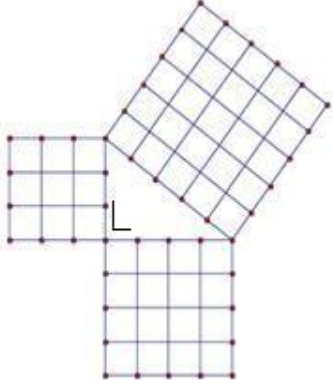

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Discovery Learning (Penemuan)
3. Metode : Diskusi/Penugasan

E. Langkah – Langkah Pembelajaran

TAHAP PEMBELAJARAN	SCIENTIFIC	KEGIATAN PEMBELAJARAN		WAKTU
		KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	
PENDAHULUAN	Apersepsi Motivasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan siswa 2. Guru mengucapkan salam 3. Guru meminta siswa memimpin doa 4. Guru menyampaikan SK dan KD pembelajaran 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru memberikan motivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini 7. Guru menyampaikan materi yang menjadi dasar dalam mempelajari pythagoras 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan rapi duduk tenang di tempatnya masing-masing 2. Siswa menjawab salam 3. Siswa berdo'a bersama-sama 4. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang SK, KD dan Tujuan pembelajaran 5. Siswa memperhatikan penjelasan guru sehubungan dengan materi yang akan dipelajari 6. Siswa menjawab pertanyaan guru 7. 	10

KEGIATAN INTI 1. Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	Mengamati	8. Guru memandu siswa dalam pembagian kelompok 9. Guru memerintahkan siswa melakukan pengamatan di luar ruangan 10. Guru meminta siswa melakukan pengamatan bidang datar	8. Siswa berkumpul sesuai kelompok yang sudah ditentukan 9. Siswa secara berkelompok mengamati bagian atas rumah penduduk/koding kayu (kuda-kuda) tentukan bentuknya 10. Siswa mengamati layang-layang yang telah di bawa oleh masing-masing kelompok dan diamati ada berapa ukuran segitiga siku-sikunya?	10
	Menanya	11. Menentukan bentuk dan ukuran bidang datar (model)	11. Siswa menentukan bentuk-bentuk atas rumah/koding kayu (kuda-kuda). Siswa menjawab nama-nama segitiga yang ditunjukkan guru. Siswa mengamati dan mengukur ukuran segitiga siku-siku yang terdapat pada layang-layang	10
2. Problem Statement (Pernyataan/identifikasi masalah)	Mengumpulkan informasi	12. Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan	12. Siswa memotong kertas petak dengan beberapa ukuran 3, 4 dan 5 	5

<p>3. Data Collectin (mengu mpulkan Data)</p>	<p>Mengumpul kan informasi</p>	<p>13. Guru menanyakan hubungannya</p>	<p>13. Siswa secara berkelompok merangkai potongan kertas berpetak</p>  <p>Siswa menghitung jumlah kotak tiap-tiap bagian dan mencari hubungannya</p>	<p>5</p>
<p>4. Data Processing (pengolahan data)</p>	<p>Mengolah informasi</p>	<p>14. Guru membimbing siswa mencari informasi</p>	<p>14. Siswa menghitung dengan pendekatan luas bidang datar (persegi)</p>  <p>Siswa mencari hubungan dengan hubungan kuadrat dari tiap-tiap angka</p>	<p>10</p>
<p>5. Verification (pembuktian)</p>	<p>Mengkomunikasikan</p>	<p>15. Guru meminta siswa menyampaikan</p>	<p>15. Perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan</p>	<p>10</p>

		hasil pengamatannya	hasil dari diskusinya. Kelompok lain dapat mengajukan pertanyaan (diskusi)	
6. Generalization (Menarik kesimpulan)	Mengkomunikasikan	16. Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan 17. Guru meminta siswa membuat rangkuman secara pribadi	16. Siswa secara bergantian menyampaikan kesimpulan dari hasil kegiatan pengamatan dan percobaannya 17. Siswa merumuskan Teorema Pythagoras dengan bimbingan guru	10
PENUTUP		18. Guru membimbing siswa merangkum materi 19. Guru memberi tugas individu (tugas rumah) 20. Guru menyampaikan informasi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 21. Guru menutup pertemuan dengan salam	18. Siswa merangkum materi yang diperoleh dari hasil pengamatan dan diskusi 19. Siswa mencocokkan dengan literature (buku siswa) hasil dari pengamatan dan diskusi 20. Siswa mencatat tugas yang diberikan guru 21. Siswa mencatat sub topic yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. Siswa menjawab salam	10

F. Media dan Sumber Belajar

1. Sumber : Buku Siswa karangan Abdur Rahman As'ari dkk. Penerbit Pusat Kurikulum dan Perbukuan, balitbang, Kamdikbud.
2. Media : LCD, Laktop, CD Pembelajaran
3. Alat dan Bahan: Kertas Petak, Penggaris, Gunting, Lem

G. Penilaian

No	Kompetensi	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	KI - 1	Sikap bersyukur	Penilaian Diri	Sepanjang kegiatan
2.	KI - 2	Sikap kritis	Pengamatan guru, Penilaian antar siswa	Kegiatan inti dan Penutup
3.	KI - 2	Sikap jujur	Pengamatan guru	Kegiatan inti dan penutup
4.	KI - 2	Sikap disiplin	Pengamatan guru	Kegiatan inti dan Penutup

5.	KI - 3	Pengetahuan: Memahami dan merumuskan Teorema Pythagoras	Tes Tertulis	Kegiatan Penutup
6	KI- 3	Ketrampilan : Memahami pola dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan)	Hasil prakarya	Kegiatan penutup

1. Sikap spiritual
 - a. Teknik Penilaian : Pengamatan
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan
 - c. Instrumen : Lampiran 2
2. Sikap Sosial
 - a. Teknik Penilaian : Pengamatan
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan
 - c. Instrumen : Lampiran 3
3. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
 - b. Bentuk Instrumen : Soal Uraian
 - c. Instrumen : Lampiran 4

Mengetahui
Kepala SMP N 1 Wirosari



Sutomo, S.Pd, M.Pd
NIP. 19680518199412 1 003

Wirosari , 2014

Guru Mata Pelajaran

Sugiyanto, S.Pd
NIP.19690227199702 1 003

Lampiran 2

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Kelas :

Hari/Tanggal Pengamatan :

Topik/Sub Topik :

Petunjuk!

- Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual siswa
- Berilah skore pada kolom *sikap spiritual* yang ditampilkan oleh siswa
 - 4 = apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
 - 3 = apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
 - 2 = apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
 - 1 = apabila tidak pernah melakukan
- Indikator Sikap Spiritual sebagai berikut.
 - SP1 = Berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu.
 - SP2 = Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai agama yang dianut.
 - SP3 = Mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu (misal : mengucapkan Alhamdulillah hi robbil ‘alamin)

DAFTAR NILAI SIKAP SPIRITUAL PENGAMATAN GURU

No	Nama Siswa	Skor			Jumlah Skor	Skore Konversi	Nilai
		SP1	SP2	SP3			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
....						
32.							

1.
$$\text{Skore Konversi} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 4$$
2. Nilai =
 - a. SB (Sangat Baik) apabila memperoleh skor $3,33 < \text{skor konversi} \leq 4,00$
 - b. B (Baik) apabila memperoleh skor $2,33 < \text{skor konversi} \leq 3,33$
 - c. C (Cukup) apabila memperoleh skor $1,33 < \text{skor konversi} \leq 2,33$
 - d. K(Kurang) apabila memperoleh skor $\text{skor konversi} \leq 1,33$
3. Hasil pengamatan selengkapnya masuk ke Daftar Nilai Sikap

Lampiran 3

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Kelas :

Hari/Tanggal Pengamatan :

Topik/Sub Topik :

Petunjuk!

- Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual siswa
- Berilah skor pada kolom **sikap sosial** yang ditampilkan oleh siswa
 - 4 = apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
 - 3 = apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
 - 2 = apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
 - 1 = apabila tidak pernah melakukan
- Indikator Sikap Disiplin sebagai berikut.
 - DS1 = Masuk kelas tepat waktu
 - DS2 = Patuh pada tata tertib atau aturan bersama/sekolah
 - DS3 = Mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan

DAFTAR NILAI SIKAP DISIPLIN PENGAMATAN GURU

No	Nama Siswa	Skor			Jumlah Skor	Skore Konversi	Nilai
		DS1	DS2	DS3			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
....						
32.							

1.
$$\text{Skore Konversi} = \frac{\text{jumlah Skor}}{12} \times 4$$
2. Nilai =
 - a. SB (Sangat Baik) apabila memperoleh skor $3,33 < \text{skor konversi} \leq 4,00$
 - b. B (Baik) apabila memperoleh skor $2,33 < \text{skor konversi} \leq 3,33$
 - c. C (Cukup) apabila memperoleh skor $1,33 < \text{skor konversi} \leq 2,33$
 - d. K(Kurang) apabila memperoleh skor $\text{skor konversi} \leq 1,33$
3. Hasil pengamatan selengkapnya masuk ke Daftar Nilai Sikap

Lampiran 3

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Kelas :

Hari/Tanggal Pengamatan :

Topik/Sub Topik :/.....

Petunjuk!

- Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai sikap spiritual siswa
- Berilah skore pada kolom **sikap sosial** yang ditampilkan oleh siswa
 - 4 = apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
 - 3 = apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
 - 2 = apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
 - 1 = apabila tidak pernah melakukan
- Indikator Sikap Tanggung jawab sebagai berikut.
 - TJ1 = Tidak menyalahkan/menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat
 - TJ2 = Mengembalikan barang yang dipinjam
 - TJ3 = Menepati janji yang telah diucapkan

DAFTAR NILAI SIKAP TANGGUNG JAWAB PENGAMATAN GURU

No	Nama Siswa	Skor			Jumlah Skor	Skore Konversi	Nilai
		TJ1	TJ2	TJ3			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
....						
32.							

1.
$$\text{Skore Konversi} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 4$$

$$\text{Skore Konversi} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 4$$
2. Nilai =
 - a. SB (Sangat Baik) apabila memperoleh skor **$3,33 < \text{skor konversi} \leq 4,00$**
 - b. B (Baik) apabila memperoleh skor **$2,33 < \text{skor konversi} \leq 3,33$**
 - c. C (Cukup) apabila memperoleh skor **$1,33 < \text{skor konversi} \leq 2,33$**
 - d. K(Kurang) apabila memperoleh skor **$\text{skor konversi} \leq 1,33$**
3. Hasil pengamatan selengkapnya masuk ke Daftar Nilai Sikap

Lampiran 4:**Penilaian Pengetahuan**

Mata Pelajaran : Matematika
Nama siswa yang dinilai :
Kelas : VIII
Topik : Teorema Pythagoras
Sub Topik : Memahami Teorema Pythagoras
Tanggal Mengisi :

Instrumen Penilaian (Lembar Kerja)

Pedoman Penskoran hasil kerja

No Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1	Penerapan Teorema pythagoras	Merumuskan Pythagoras dari soal bentuk kalimat	10	10
2a,b	Menerapkan rumus Teorema Pythagoras	Menerapkan rumus Teorema Pythagoras pada soal bergambar	10	10
3a,b,c	Menerapkan rumus Teorema Pythagoras	Pebuktian rumus Pythagoras untuk segitiga yang lain	10	30
		Skor maksimal =	-	50
		Skor minimal =	-	4

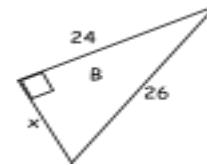
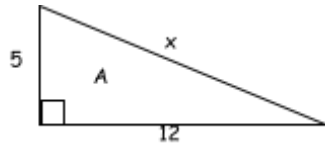
Norma Penilaian :

Nilai = Jumlah Skor X 2

Lampiran 1:

Lembar Kegiatan Siswa

1. Jika panjang sisi siku-siku suatu segitiga adalah a cm, b cm, dan panjang sisi miring adalah c cm, Tunjukkan hubungan antara a , b , dan c !
2. Hitunglah nilai x pada setiap gambar berikut dengan menggunakan teorema Pythagoras !



3. Dari tiga bilangan berikut, manakah yang dapat membentuk segitiga siku-siku, lancip atau tumpul ?
 - a. 9, 11, 13
 - b. 12, 16, 20
 - c. 10, 12, 16

Kunci Jawaban dan Penskoran :

No	Jawaban	skor
1.	$a^2 = c^2 - b^2 \Rightarrow a = \sqrt{c^2 - b^2}$ $b^2 = c^2 - a^2 \Rightarrow b = \sqrt{c^2 - a^2}$ $c^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow c = \sqrt{a^2 + b^2}$	10
2.	<p>a. $x^2 = 12^2 + 5^2$</p> $x^2 = 144 + 25$ $x^2 = 169$ $x = \sqrt{169}$ $x = 13$	5
	<p>b. $x^2 = 26^2 - 24^2$</p> $x^2 = 676 - 576$ $x^2 = 100$ $x = \sqrt{100}$ $x = 10$	5
3.	<p>a. $13^2 = 11^2 + 9^2$</p> $169 = 121 + 81$ $169 < 192$ <p>Merupakan segitiga lancip</p>	10
	<p>b. $20^2 = 16^2 + 12^2$</p> $400 = 256 + 144$ $400 = 400$ <p>Merupakan segitiga siku-siku</p>	10
	<p>c. $16^2 = 12^2 + 10^2$</p> $256 = 144 + 100$ $256 > 244$ <p>Merupakan segitiga tumpul</p>	10

Lampiran 4:

Penilaian Keterampilan

Mata Pelajaran : Matematika
 Nama siswa yang dinilai :
 Kelas : VIII
 Topik : Teorema Pythagoras
 Sub Topik : Memahami Teorema Pythagoras
 Tanggal Mengisi :

No Soal	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor	Skor Maksimal
1.	Menghitung banyaknya kotak tiap bagian pada setiap pola	Menghitung dengan tepat setiap bagian pada setiap pola	10	10
		Menghitung dengan tepat untuk sebagian pola	7	
		Menghitung kurang tepat setiap pola	1	
2.	Memotong dan menempel kertas petak membentuk pola tertentu	Kertas petak terpotong dan tertempel dengan benar dan rapi	10	10
		Kertas petak terpotong dan Tertempel dengan benar dan tidak rapi	8	
		Kertas petak terpotong dan tertempel tidak benar dan Rapi	6	
		Kertas petak terpotong dan tertempel tidak benar dan tidak rapi	1	
Skor maksimal =			-	20
Skor minimal =			-	1

Norma Penilaian : Nilai = $\frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$ $\frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$

Lembar Kerja Keterampilan

Siswa diberikan dua kelompok angka 3, 4, 5 dan 8, 6, 10

1. Gunakan angka-angka diatas sebagai ukuran untuk membentuk persegi pada kertas berpetak
2. Hitung dengan cermat setiap Persegi yang terbentuk
3. Rangkai ketiga persegi, sehingga dari formasi ketiganya akan terbentuk segitiga
4. Dari formasi yang terbentuk, tuangkan dalam kalimat sebagai Teorema pythagoras