

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah : MTs
 Matapelajaran : MATEMATIKA
 Kelas/Semester : VII/Gasal
 Topik : 4. Garis dan Sudut
 Subtopik : 4.1 Memahami Kedudukan Garis dan Sudut
 Alokasi Waktu : 3 × 40 menit

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator
1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	<ul style="list-style-type: none"> ● Merasa bersyukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar memahami kedudukan garis dan sudut
2 Menghargai dan menghayati perilaku rasa ingin tahu, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> ● Menunjukkan sikap jujur, disiplin, tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas dari guru
3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu	3.12 Memahami berbagai konsep dan prinsip garis dan sudut dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> ● Menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan, bersilangan) melalui benda kongkrit ● Mengenal satuan sudut

pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata		● Menemukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong transversal
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4.10	Menerapkan berbagai konsep dan sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah ● Menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan masalah

B. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran *Model Problem Based Learning (PBL)* dengan pendekatan Saintifik dan penugasan individu serta kelompok, siswa dapat:

1. bersyukur terhadap karunia Tuhan Yang Mahaesa atas kesempatan mempelajari **memahami garis dan sudut**;
2. bersikap **jujur, disiplin, tanggung jawab** dalam menyelesaikan tugas-tugas dari guru;
3. menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berhimpit, berpotongan, bersilangan) melalui benda kongkrit;
4. mengenal satuan sudut;
5. menemukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong transversal;
6. menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan masalah;

C. Materi

1. Memahami Kedudukan Garis dan Sudut (Buku Siswa hal. 176 s.d. 190)
2. Memahami hubungan Antar Sudut (Buku Siswa hal. 191 s.d. 202)

D. Model, Strategi, dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Based Learning (PBL)*
2. Strategi : Pendekatan Saintifik
3. Metode : Ceramah, Diskusi kelompok,

E. Sumber Belajar

1. Buku Siswa halaman 176 sampai dengan 190
2. Buku Guru halaman 197 sampai dengan 213

F. Media Pembelajaran

1. Media yang berkaitan dengan menyelesaikan masalah skala seperti gambar 3.15 Buku Siswa hal. 164, gambar 3.16 hal. 166, gambar 3.17 hal. 167, gambar 3.18 hal. 169.
2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) (Lampiran 1)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

TAHAPAN PEMBELAJARAN	KEGIATAN PELAJARAN
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">a. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan memberi salam dan mengajak siswa untuk berdo'a dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa; meminta siswa menyiapkan Buku Tulis lengkap dengan alat tulis, Buku Siswa.b. Untuk memberi motivasi kepada siswa, guru menyampaikan manfaat mempelajari menyelesaikan masalah skala misalnya pada kehidupan sehari-hari berkaitan dengan pembangunan gedung dengan merancang gambar gedung atau membuat maket gedung tersebut (Contoh 3.8 Buku Siswa hal. 166)c. Guru mengajukan pertanyaan (menunjuk siswa dengan kecepatan belajar kurang) untuk mengaitkan materi dengan materi pembelajaran sebelumnya.d. Guru menyampaikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa dalam pembelajaran.e. Guru menyampaikan cakupan materi yaitu menyelesaikan masalah skala.f. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran yaitu tugas individu dan diskusi dengan teman sebangku untuk menyelesaikan LKS dan soal-soal latihan dari Buku Siswa.

	(waktu 10 menit)
Kegiatan Inti	
Fase-1: Orientasi siswa pada masalah	<p>Ayo mengamati</p> <p>a. Siswa diminta mengamati dengan membaca dan mempelajari Ayo Kita Mengamati: Masalah 3.5 dengan alternatif penyelesaiannya yang berkaitan dengan skala peta (Buku Siswa hal. 164 s.d 165) untuk menemukan Konsep Skala Peta.</p> <p>Kegiatan ini untuk mengembangkan sikap jujur , disiplin , tanggung jawab dalam mengamati (waktu 15 menit).</p>
Fase-2: Mengorganisir siswa	<p>Ayo menanya</p> <p>b. Setelah mengamati Masalah 3.5 siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan (menulis minimal satu pertanyaan) dengan kata kunci “perbandingan”, “skala”, “ukuran sebenarnya”, “ukuran pada peta”, “skala baru” misalnya “Bagaimanakah menentukan perbandingan luas pada peta terhadap luas sebenarnya?” (Buku Siswa hal. 165) waktu 10 menit)</p>
Fase-3: Membimbing penyelidikan individu atau kelompok	<p>Ayo Mengali Informasi</p> <p>c. Untuk lebih memahami skala dan hubungannya dengan perbandingan, siswa diminta membaca dan mencermati dengan baik Ayo Kita Mengali Informasi hal. 165 s.d. 166 terutama Contoh 3.8 dengan alternatif penyelesaiannya, Skala Termometer (hal. 167), Contoh 3.9 dengan penyelesaiannya (hal. 167).</p> <p>Kegiatan ini untuk mengembangkan sikap jujur , disiplin , tanggung jawab dalam menggali informasi (waktu 25 menit).</p>
Fase-4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Ayo Menalar</p> <p>d. Siswa diminta secara mandiri untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan pada Ayo Kita Menalar pada Buku Siswa hal. 168 s.d. 169..</p>

	<p>e. Siswa diminta untuk menunjukkan jawaban pertanyaan-pertanyaan pada Ayo Kita Menalar hal. 168 s.d. 169 kepada teman sebangku untuk dikoreksi dan saling berbagi informasi.</p> <p>Kegiatan ini untuk mengembangkan <i>sikap jujur</i> , <i>disiplin</i> , <i>tanggung jawab dalam menalar</i> untuk menyelesaikan tugas guru (waktu 25 menit)</p>
<p>Fase-5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Ayo Berbagi</p> <p>f. Siswa diminta untuk mempresentasikan jawabannya di depan kelas. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi pertanyaan siswa lainnya. Guru menjadi penengah jika dirasa perlu.</p> <p>Kegiatan ini untuk mengembangkan <i>sikap jujur</i> , <i>disiplin</i> , <i>tanggung jawab dalam berbagi</i> (waktu 25 menit)</p>
<p>Penutup</p>	<p>g. Guru memfasilitasi dan membimbing siswa merangkum materi pelajaran dengan mengajukan pertanyaan dan meminta siswa untuk menjawab dengan mengacungkan jari.</p> <p>h. Memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran.</p> <p>i. Memberikan tes tertulis (<i>terlampir</i>).</p> <p>j. Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio</p> <p>k. Memberikan tindak lanjut dengan memberikan tugas soal yang terdapat pada Buku Siswa Latihan 3.4 halaman 169 s.d. 170 no. 6, 7, 8, 9. (waktu 10 menit)</p>

H. Penilaian

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

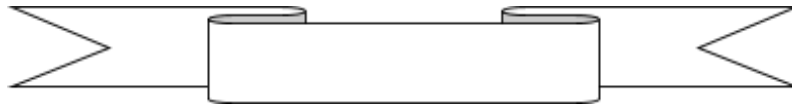
3. Sikap spiritual dan sosial
 - a. Teknik Penilaian : Penilaian Diri Siswa
 - b. Bentuk Instrumen : Lembar Penilaian Diri
 - c. Instrumen : Lampiran 4
4. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
 - b. Bentuk Instrumen : Soal Uraian
 - c. Instrumen : Lampiran 5
5. Keterampilan
 - a. Teknik Penilaian : Penilaian Proyek
 - b. Bentuk Instrumen : Membuat denah rumah
 - c. Instrumen : Lampiran 6

Mengetahui
Kepala MTs

Wirosari,
Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.

.....
NIP.



Lampiran 1

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama : Hari/Tanggal :
Kelas/Nomor : / Tanggal :

Jawablah soal-soal berikut ini untuk menemukan konsep skala.

1. Lat. 3.5 no. 1 (Buku Siswa hal. 169)

Jawab:

2. Lat. 3.5 no. 2 (Buku Siswa hal. 170)

Jawab:

3. Lat. 3.5 no. 3 (Buku Siswa hal. 170)

Jawab:

4. Lat. 3.5 no. 4 (Buku Siswa hal. 170)

Jawab:

5. Lat. 3.5 no. 5 (Buku Siswa hal. 170)

Jawab:

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

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 Jujur sebagai berikut.
 - DS1 = Tidak menyontek dalam mengerjakan tugas/ulangan
 - DS2 = Tidak menjadi plagiat (mengambil/menyalin tugas/pekerjaan teman lain tanpa menyebutkan nama teman yang disalin tugas)
 - DS3 = Membuat tugas/laporan berdasarkan data atau informasi apa adanya

DAFTAR NILAI SIKAP JUJUR PENGAMATAN GURU

No	Nama Siswa	Skor			Jumlah Skor	Skore Konversi	Nilai
		JJ1	JJ2	JJ23			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
....						
32.							

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

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

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. Skore Konversi = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{12} \times 4$ 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 5

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Kelas : VII
Kompetensi Dasar :
4.4 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik
Topik : 3. Perbandingan
Subtopik : 3.4 Menyelesaikan Masalah Skala
Kisi-kisi :

No	Indikator Soal	Butir Instumen
1.	Mengubah suhu dengan satuan derajat Celcius ke satuan derajat Rearmur dan Fahrenheit	1
2.	Soal cerita berkaitan dengan model pesawat terbang, menentukan ukuran bentang sayap dan tinggi model pesawat jika ukuran bentang sayap dan tinggi pesawat sebenarnya diketahui	2

INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

Kelas : VII
Hari/Tanggal :
Topik : 3. Perbandingan
Subtopik : 3.4 Menyelesaikan Masalah Skala

Petunjuk!

1. Tulislah nama, kelas, dan nomormu pada lembar jawab yang telah disediakan!
2. Berdoalah sebelum dan sesudah kamu mengerjakan soal!
3. Jawablah soal-soal berikut ini dengan menggunakan cara penyelesaiannya!

Soal!

1. Lat 3.5 No. 6 (Buku Siswa hal. 170)
2. Lat 3.5 No. 9 (Buku Siswa hal. 170)

@@@ MATEMATIKA @@@

Pedoman Penilaian Pengetahuan

Alternatif jawaban:

1. $C : R = 5 : 4$

$$40^{\circ}\text{C} = (4/5 \times 40)^{\circ}\text{R} = 32^{\circ}\text{R}$$

$$39,5^{\circ}\text{C} = (4/5 \times 39,5)^{\circ}\text{R} = 31,6^{\circ}\text{R}$$

$$40,6^{\circ}\text{C} = (4/5 \times 40,6)^{\circ}\text{R} = 32,48^{\circ}\text{R}$$

$$C : (F - 32) = 5 : 9$$

$$40^{\circ}\text{C} = (9/5 \times 40)^{\circ}\text{F} + 32^{\circ}\text{F} = 72^{\circ}\text{F} + 32^{\circ}\text{F} = 104^{\circ}\text{F}$$

$$39,5^{\circ}\text{C} = (9/5 \times 39,5)^{\circ}\text{F} + 32^{\circ}\text{F} = 71,1^{\circ}\text{F} + 32^{\circ}\text{F} = 103,1^{\circ}\text{F}$$

$$40,6^{\circ}\text{C} = (9/5 \times 40,6)^{\circ}\text{F} + 32^{\circ}\text{F} = 73,08^{\circ}\text{F} + 32^{\circ}\text{F} = 105,08^{\circ}\text{F}$$

2. Skala = 1 : 150

Bentang sayap sebenarnya = 19,5 meter = 1950 cm.

→ bentang sayap model = $1950 : 150 = 13$ cm.

Tinggi pesawat sebenarnya = 6,1 meter = 610 cm.

→ tinggi pesawat model = $610 : 150 = 4,07$ cm.

Rubrik Penilaian

No	Skor Maksimal
1.	6
2.	4

Jumlah Skor Maksimal = 10

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{10} \times 100$$

Lampiran 6

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN

Kelas	: VII
Kompetensi Dasar	: 4.5 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan tabel dan grafik
Topik	: 3. Perbandingan
Subtopik	: 3.3 Menyelesaikan Masalah Skala

Menjadi Arsitek

Dalam proyek ini, kalian akan membuat denah rumahmu seperti halnya seorang arsitek. Bacalah petunjuk dengan seksama sebelum membuat proyek ini. Bersiaplah untuk menjelaskan denah beserta bagian-bagian rumahmu di depan kelas!

Alat dan Bahan

- Alat ukur : rool meter
- Penggaris (untuk menggambar denah)
- Pensil dan penghapus
- Kertas gambar A4

Petunjuk

1. Ukurlah bagian-bagian dari rumah kalian, bisa mulai dari taman, teras, semua ruangan yang ada di dalamnya, lebar pintu dan jendela, beserta kebun belakang (kalau ada) dengan menggunakan rool meter.
2. Catatlah ukuran bagian rumah kalian dalam satuan meter.
3. Tentukan skala yang akan kalian gunakan untuk membuat denah.
4. Tentukan ukuran-ukuran bagian rumah yang akan kalian gambar di kertas gambar A4.
5. Gambarlah denah rumah kalian dengan teliti dan benar sesuai ukuran skala.
Setelah kalian selesai membuat gambar, tuliskan laporan yang meliputi:
 - a. Luas tanah tempat rumah kalian didirikan
 - b. Luas bangunan rumah kalian
 - c. Luas setiap bagian rumah kalian, misalnya luas ruang makan, luas kamar, luas kamar mandi, dan sebagainya.

- d. Perbandingan luas bangunan terhadap luas tanah yang didirikan rumah kalian.
- e. Perbandingan luas setiap bagian rumah terhadap luas bangunan rumah kalian.
- f. Penjelasan ideal yang mungkin akan menjadi tempat tinggal kalian jika sudah dewasa.
- g. Foto rumah kalian yang tampak dari depan (gunakan HP kalian)

@@@ MATEMATIKA @@@

Rubrik Penilaian: