

**KISI-KISI PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS)**  
**SMP KABUPATEN TEGAL**  
**TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

**Mata Pelajaran/Kur : Matematika / K.2013**  
**Kelas : IX (Sembilan)**  
**Bentuk Soal : 15 Pilihan Ganda, 5 Pilihan Ganda Kompleks, 5 Menjodohkan**  
**5 Isian singkat dan 5 Uraian**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal	Tingkat Kesukaran
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat bilangan rasional dan bentuk akar, serta sifat-sifatnya	Diberikan bilangan berpangkat bilangan bulat positif, peserta didik dapat menyatakan arti dari bilangan berpangkat tersebut	1	PG	Mdh
		Diberikan soal cerita terkait dengan masalah bilangan berpangkat bulat, peserta didik dapat menentukan hasil operasi pembagian bilangan berpangkat	2	PG	Sdg
		Diberikan beberapa bentuk akar, peserta didik dapat menghitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bentuk akar	3	PG	Sdg
		Diberikan pengertian bilangan rasional dan sebuah bilangan irasional, peserta didik dapat merasionalkan penyebut bentuk akar	4	PG	Mdh
		Diberikan beberapa pernyataan terkait bilangan berpangkat, peserta didik dapat menentukan pernyataan yang benar	1	PG.K	Sdg
		Diberikan hasil akar suatu bilangan, peserta didik dapat menentukan kuadrat bilangan tersebut	1	M.JD	Sdg
		Diberikan beberapa bilangan berpangkat, peserta didik dapat menghitung penjumlahan bilangan berpangkat nol	1	IS	Mdh
		Diberikan stimulus gambar planet, massa salah satu planet, serta hubungan persentase planet satu dengan planet lain, peserta didik dapat menentukan massa planet lain dalam bentuk baku	1	Uraian	Skr
		Diberikan gambar segitiga siku-siku sama kaki dengan diketahui panjang kedua sisi siku-sikunya dan keliling segitiga, peserta didik dapat menentukan panjang sisi salah satu sisi segitiga siku-siku (sampai dengan merasionalkan penyebut)	2	Uraian	Skr

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal	Tingkat Kesukaran
	3.2. Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	Diberikan stimulus berupa cerita, peserta didik dapat menentukan akar-akar penyelesaian dari suatu persamaan kuadrat	5	PG	Mdh
		Diberikan persamaan kuadrat dengan salah satu koefisien belum diketahui nilainya dan jumlah akar-akarnya diketahui, peserta didik dapat menentukan nilai variabel yang belum diketahui	6	PG	Sdg
		Diberikan stimulus yang berkaitan dengan akar – akar persamaan kuadrat, peserta didik dapat menentukan persamaan kuadrat yang diketahui akar-akar penyelesaiannya	7	PG	Mdh
		Diberikan stimulus yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, peserta didik dapat menentukan hubungan akar-akar penyelesaian dari dua persamaan kuadrat tersebut.	2	PG.K	Mdh
		Diberikan stimulus yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, peserta didik dapat menentukan nilai $b$ dari sebuah persamaan kuadrat berdasarkan karakteristik akar-akar persamaan kuadrat	2	M.JD	Sdg
		Diberikan stimulus yang berkaitan dengan persamaan kuadrat, peserta didik dapat menentukan nilai $c$ dari sebuah persamaan kuadrat berdasarkan karakteristik akar-akar persamaan kuadrat	2	IS	Sdg
		Diberikan informasi keliling dan luas sebuah taman, peserta didik diminta menentukan panjang dan lebar taman tersebut	3	Uraian	Sdg
	3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik.	Diberikan gambar grafik fungsi kuadrat, peserta didik dapat menentukan nilai $a$ , $c$ dan $D$ (diskriminan) yang benar	8	PG	Mdh
		Diberikan suatu ilustrasi tentang peristiwa gerakan roket air yang diketahui rumus fungsinya, peserta didik dapat menentukan waktu yang dibutuhkan roket untuk mencapai ketinggian maksimum	9	PG	Sdg
		Diberikan rumus fungsi kuadrat dan daerah asal fungsi, peserta didik dapat menentukan beberapa pernyataan yang benar dari yang disajikan	3	PG.K	Sdg
		Diberikan gambar grafik fungsi kuadrat, peserta didik dapat menentukan persamaan sumbu simetri grafik fungsi kuadrat tersebut	3	M.JD	Skr
		Diberikan rumus fungsi dari sebuah peluru yang ditembakkan ke atas dengan ketinggian $h$ meter dalam waktu $t$ detik, peserta didik dapat menentukan waktu yang diperlukan peluru untuk mencapai tanah	3	IS	Skr
	3.4 Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya.	Diberikan suatu ilustrasi tentang peristiwa gerakan roket air yang diketahui rumus fungsinya, peserta didik dapat menentukan ketinggian maksimum yang dapat dicapai roket	10	PG	Sdg
		Diberikan ukuran keliling dari kain yang berbentuk persegi panjang, peserta didik dapat menentukan panjang dan lebar kain jika diinginkan luas kain maksimum	11	PG	Mdh

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal	Tingkat Kesukaran
		Diberikan rumus fungsi kuadrat, peserta didik dapat menentukan beberapa pernyataan yang benar dari yang disajikan	4	PG.K	Sdg
		Diberikan grafik fungsi kuadrat yang diketahui titik potong pada sumbu- $x$ dan sebuah titik pada grafik fungsi kuadrat, peserta didik dapat menentukan persamaan fungsi kuadratnya	4	M.JD	Skr
		Disajikan ilustrasi perdagangan dalam bentuk fungsi kuadrat, peserta didik dapat menentukan nilai minimum fungsi kuadrat tersebut	4	IS	Sdg
		Diberikan beberapa fungsi kuadrat yang ditampilkan dalam tabel dari suatu ilustrasi benda yang dilemparkan ke atas dan lintasan berbentuk parabola, peserta didik dapat menentukan waktu yang diperlukan suatu benda untuk mencapai tanah	4	Uraian	Skr
	3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	Diberikan titik-titik koordinat dari segitiga $ABC$ , peserta didik dapat menentukan bayangan masing-masing titik segitiga oleh refleksi terhadap garis $y = x$	12	PG	Mdh
		Diberikan stimulus soal cerita terkait permainan kartu yang diketahui posisi awal dan posisi akhir kartu setelah diacak, peserta didik dapat menentukan transformasi translasi yang tepat jika posisi kartu berubah dari posisi semula ke posisi akhir	13	PG	Sdg
		Diberikan stimulus soal cerita terkait permainan kartu yang diketahui posisi awal dan posisi akhir kartu setelah diacak, peserta didik dapat menentukan kartu yang tepat jika diketahui transformasi translasinya	14	PG	Mdh
		Diberikan stimulus soal cerita terkait permainan kartu yang diketahui posisi awal dan posisi akhir kartu setelah diacak, peserta didik dapat menentukan transformasi translasi jika dua kartu saling bertukar posisi	15	PG	Mdh
		Disajikan ilustrasi kedudukan benda, peserta didik dapat menentukan langkah-langkah transformasi (pencerminan terhadap sumbu $x$ , pencerminan terhadap $x = h$ , rotasi $180^\circ$ , rotasi $90^\circ$ dan translasi yang sesuai dari titik $A$ ke titik $B$	5	PG.K	Skr

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bentuk Soal	Tingkat Kesukaran
		Diberikan bayangan titik $A$ oleh translasi $\begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ , peserta didik dapat menentukan koordinat titik $A$	5	M.JD	Sdg
		Diberikan sebuah titik $A$ , peserta didik dapat menentukan bayangan titik $A$ oleh rotasi tertentu yang berpusat di titik $O(0, 0)$	5	IS	Mdh
		Diberikan sebuah bangun persegi yang dilatasi dengan pusat titik asal $O(0, 0)$ dan faktor skala $\frac{1}{4}$ atau $\left[0, \frac{1}{4}\right]$ , peserta didik dapat menentukan luas bangun persegi hasil dilatasi	5	Uraian	Sdg

Lebaksiu, 25 Oktober 2023

Mengetahui dan Mengesahkan  
Kepala SMP Negeri 2 Lebaksiu  
Selaku Konsultan MGMP Matematika



*[Handwritten Signature]*  
ALI MAHMUDI, M.Pd.  
NIP 197003231994121002

Ketua Tim Penyusun Soal



*[Handwritten Signature]*  
MAPROKHI, S.Si., M.Pd.  
NIP 197708142010011008