

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
TRANSFORMASI GEOMETRI**



**DISUSUN OLEH
MULIANA, S.Pd**

**PENDIDIKAN PROFESI GURU FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

2021

**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP SWASTA ISLAM KUALASIMPANG
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas/ Semester : IX/ GASAL
Materi Pokok : Transformasi Geometri
Sub Materi : DILATASI
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2x40’)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsive dan proaktif melalui keteladanan, pemberian ansehat, penguatanpembiasaan dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodivikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan transformasi geometri(refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menemukan pengertian dilatasi (C4) 3.5.2 Menganalisis apakah suatu dilatasi termasuk perbesaran atau pengecilan (Hots-C4) 3.5.3 Menemukan factor skala untuk suatu dilatasi yang diberikan (Hots-C4) 3.5.4 Menemukan rumus dilatasi (Hots-C4)
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).	4.5.1 Mengintegrasikan konsep dilatasi untuk menyelesaikan masalah kontekstual (Hots-P4) Literasi

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui model pembelajaran discovery learning peserta didik dapat menemukan konsep dilatasi dengan benar (*C4 mengamati*)
2. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat menganalisis suatu dilatasi termasuk perbesaran atau pengecilan dengan benar (*Hots- C4,,*)
3. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat menemukan factor skala untuk suatu dilatasi yang diberikan tepat(*Hots-C4*)
4. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat menemukan rumus dilatasi dengan benar (*Hots-C4,*)
5. Melalui diskusi dan tanya jawab siswa dapat mengintegrasikan konsep dilatasi untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan teliti dan tepat (*HOTS-P4,PPK-kerjasama, saling menghargai*)

Sikap yang dikembangkan:

- Saling menghargai : Menerima masukan dari kelompok lain
- Percaya diri : Berani bertanya dan menyampaikan pendapat
- Kerja sama : Bekerja sama dengan baik dalam kelompok

D. Materi Pembelajaran

Konsep dilatasi dengan pusat titik asal dan factor scalar k

1. Fakta : Dilatasi

Dilatasi dinotasikan dengan D

Factor skala dinotasikan dengan k

Jika $0 < k < 1$ maka bayangan akan diperkecil

Jika $k = 1$ maka bayangan akan sama

Jika $k > 1$ maka bayangan akan diperbesar

2. Konsep

- Transformasi adalah mengubah setiap koordinat titik (titik-titik dari suatu bangun) menjadi koordinat lainnya pada bidang dengan suatu aturan tertentu.
- Dilatasi merupakan transformasi yang mengubah ukuran sebuah benda (memperbesar atau memperkecil) tapi tidak menubah bentuk bangunnya.
- Titik pusat adalah titik asal untuk dilatasi
- Faktor skala adalah skala yang dipakai untuk mengetahui seberapa besar atau seberapa kecil bayangan hasil dilatasi terhadap objek aslinya.

3. Prinsip :

Rumus dilatasi dengan pusat (O,O) dan skala k

$$D = k (a,b) = (ka , kb)$$

4. Prosedur :

Langkah-langkah menentukan koordinat bayangan hasil dilatasi

- Tentukan koordinat titik awal
- Tentukan factor skala yang akan digunakan
- Kalikan koordinat titik awal dengan factor skala yang akan digunakan
- Hasil kali merupakan koordinat bayangan hasil dilatasi

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : Discoveri Learning

Metode pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, presentasi

F. Media Pembelajaran

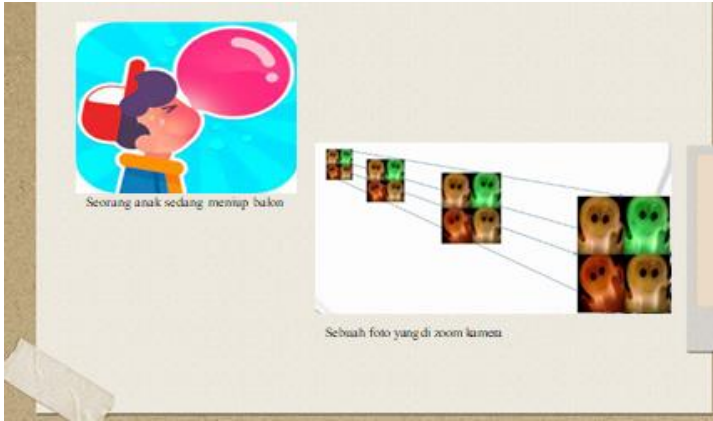
Media pembelajaran : LKPD, PPT

Alat Pembelajaran : laptop, white board, spidol, LCD

G. Sumber Belajar

- Buku pegangan guru kurikulum 2013 kelas 9 revisi kemendikbud
- Muliana, 2021 Bahan Ajar Matematika Translasi SMP Kelas IX. Kualasimpang

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-langkah Discovery Learning	Kegiatan	Keterangan Muatan	Alokasi waktu
	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan <i>menyampaikan salam, tegur sapa, berdo'a bersama dan mengecek kehadiran peserta didik</i>. Sebagai sikap disiplin2. Guru memotivasi siswa tentang manfaat belajar transformasi khususnya dilatasi dengan mengaitkan masalah kontekstual. Misalnya dengan menunjukkan permasalahan nyata konsep dilatasi seperti mengembus balon, ngezoom dikamera hp atau menayangkan sebuah video, dll 	<p>PPK-Beriman, Disiplin</p> <p>Saintifik mengamati 4C – Critical Thinking TPACK</p>	<p>10 menit</p>

	<p>3. Guru menjelaskan tujuan dan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu dengan pembelajaran discovery learning, diskusi dan tanya jawab diharapkan peserta didik mampu menemukan konsep dilatasi rumus dan mengaplikasikan dalam masalah kontekstual</p> <p>4. Guru menjelaskan teknik penilaian yang digunakan yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penilaian pengetahuan dan keterampilan tes tertulis. - Penilaian sikap yang dinilai adalah saling menghargai, percaya diri dan Kerjasama. <p>5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan anggota 4 atau 5 orang perkelompok dan membagi LKPD</p>	<p>Kolaborasi, PPK-Kerjasama, percayadiri, saling menghargai</p>	
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic dilatasi dengan meminta siswa mengamati video tentang permainan pulu-pulu yang semakin membesar ketika direndam air beberapa jam.</p>	<p>Saintifik- Mengamati</p>	<p>55 menit</p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan video yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar , guru juga menampilkan masalah yang ada di LKPD (critical thinking)</p> <p>contohnya :</p> <p>Mengajukan pertanyaan tentang yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi.</p>	<p>4C-Critical Thinking TPACK</p>	
Data collection (pengumpulan data)	<p>1. Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengamati obyek/kejadian, b. Membaca buku c. Mengumpulkan informasi atau d. Mendemonstrasikan alat peraga berupa papan transformasi untuk menyelesaikan permasalahan terkait dilatasi <p>Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan</p>	<p>Literasi, Saintifik- Menanya, mengumpulkan informasi. PPK-kerjasama, Saling menghargai</p>	

	membaca sumber referensi tentang dilatasi	TPACK	
Data processing (pengolahan Data)	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berdiskusi tentang data hasil translasi suatu benda yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya. 2. Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. 3. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai dilatasi 	<p>4C-Kolaborasi, Critical Thinking,, Creativity. PPK-Kerjasama, Saling Menghargai, Saintifik Menalar HOTS-C4 TPACK</p>	
Verification (pembuktian)	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan “memverifikasi” hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik dan Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang dilatasi suatu benda.</p>	<p>Colaboration Saintifik- Mengkomunikasikan PPK-Kerja sama, Saling Menghargai, Percaya diri</p>	
Generalization (menarik kesimpulan)	<p>Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang dilatasi atau menyebutkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil pembelajaran</p> <p>Yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Dilatasi merupakan transformasi yang mengubah ukuran sebuah benda b. Rumus dilatasi dengan pusat (0,0) dan skala dilatasi k $A(x, y) \xrightarrow{(0, k)} A'(kx, ky)$ <ol style="list-style-type: none"> c. Jika $0 < k < 1$ maka bayangan akan diperkecil Jika $k = 1$ maka bayangan akan sama 	<p>Literasi, 4C- Critical Thinking, HOTS-P4,</p>	

	Jika $k > 1$ maka bayangan akan diperbesar		
	<p>Penutup</p> <p>1. Guru melakukan penilaian pengetahuan dengan tes tertulis.</p> <p>Soal</p> <p>Diketahui segitiga ABC dengan koordinat-koordinat titik-titik sudutnya adalah A(3, 3), B(1, 3), dan C(1,1). Tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> bayangan dari titik-titik sudutnya jika dilatasi terhadap titik pusat O(0, 0) dengan faktor dilatasi 2. Gambarlah segitiga ABC dan bayangan hasil dilatasi pada diagram kartesius Bandingkan luas dari segitiga ABC dan bayangan hasil dilatasi. <p>2. Peserta didik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan dipandu oleh Guru (Guru memberikan pertanyaan mengenai pembelajaran hari ini) berupa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apa saja yang kita pelajari hari ini? - Apakah peserta didik merasa senang dengan kegiatan pembelajaran hari ini? - Pada bagian mana yang menurut peserta didik paling menarik? <p>3. Guru memberikan tugas latihan soal untuk dikerjakan dirumah.</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>Buatlah satu contoh dilatasi dilingkungan sekitarmu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ukurlah masing-masing benda tersebut - Temukan factor skala - Gambarlah kedalam diagram kartesius. - Bandingkan luas kedua bangun tersebut </div>	HOTS-C4, 4C- Colaboration, Criticak Thinking	15 menit

	<p>4. Guru menginformasikan tentang pembelajaran pada pertemuan berikutnya yaitu bahwa akan diadakan ulangan</p> <p>5. Guru dan peserta didik bersama-sama menutup pembelajaran</p> <p>6. Guru mengingatkan Kembali peserta didik untuk selalu menjaga Kesehatan dan protocol Kesehatan</p>		
--	---	--	--

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik Penilaian :

a. Penilaian Sikap

Bentuk instrument : lembar observasi check list (*terlampir*)

b. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

Bentuk instrument : Tes tertulis Uraian (*terlampir*)

2. Tindak Lanjut

a. Remedial

1. Pembelajaran remedial bagi Peserta Didik yang capaian KD nya belum tuntas yaitu dibawah KKM (70)
2. Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;
 - Bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
 - Belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
 - Pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$

b. Pengayaan

Pengayaan bagi Peserta Didik yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pelajaran pengayaan sebagai berikut:

1. Peserta Didik yang mencapai nilai n dengan nilai ketuntasan 70 diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.
2. Peserta Didik yang mencapai nilai > 85 diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

J. Lampiran

1. bahan ajar
2. LKPD
3. Instrumen penilaian sikap
4. Instrument penilaian pengetahuan dan keterampilan
5. Soal remidi dan pengayaan

Mengetahui

Kepala Sekolah

Guru Pengampu

IRHAMUDDIN,S.Pd.I

MULIANA