

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)**

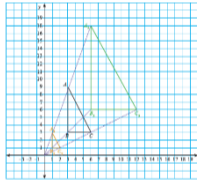
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Kalijati  
 Kelas/Semester : IX/ 1 (Ganjil)  
 Tema : Transformasi  
 Sub Tema : Dilatasi  
 Pembelajaran ke : 3  
 Alokasi Waktu : 10 menit (1 pertemuan)  
 Kompetensi dasar 3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual  
 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)  
 IPK 3.5.1 Menjelaskan transformasi Dilatasi  
 4.5.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang transformasi (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)  
 4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi

**A. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan aplikasi geogebra dengan model pembelajaran *project based learning* serta metode diskusi, tanya jawab dan penugasan, diharapkan peserta didik memiliki sikap kerja keras, tekun, ingin tahu serta peserta didik dapat:

1. Menjelaskan tentang konsep dan pengertian dilatasi
2. Menentukan dilatasi pada koordinat cartesius menggunakan aplikasi Geogebra , terhadap titik asal 0(0,0) dengan faktor skala k dan dilatasi terhadap titik P (a,b) dengan faktor skala k.
3. Menentukan perbesaran bayangan serta luas area dari suatu objek

**B. Langkah \_langkah Pembelajaran**

<b>Pendahuluan</b> (1 menit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.,( PPK_ religius)</li> <li>➤ Memeriksa kehadiran peserta didik (PPK- sikap disiplin)</li> <li>➤ Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik dilatasi yang akan diajarkan misal pemanfaatan dilatasi untuk foto atau miniatur.</li> <li>➤ Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dikaitkan dengan materi yang akan dibahas serta menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran yang akan dilakukan</li> </ul>
<b>Kegiatan Inti</b> <b>Kegiatan Literasi</b> ( 1 menit )	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada materi dilatasi (<i>PPK- Berpikir kritis dan bekerjasama dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter) pada topik dilatasi</i>)</li> </ul> 
<b>Critical Thinking</b> ( 2menit )	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik diberi kesempatan oleh guru untuk untuk mengidentifikasi dan mengeksplor sebanyak mungkin hal yang belum dipahami oleh peserta didik dengan bantuan aplikasi geogebra. Pertanyaan tetap berkaitan dengan materi Transformasi (<i>dilatasi</i> )</li> </ul>
<b>Collaboration dan komunikasi</b> ( 4 menit )	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peserta didik bergabung dengan kelompok masing masing yang telah dibentuk, untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai dilatasi yang ada dalam LKPD dilatasi.</li> <li>➤ Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok , mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan</li> </ul>
<b>Penutup</b> ( 1 menit )	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Transformasi (dilatasi) menggunakan aplikasi geogebra.</li> <li>➤ Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan. dengan bertanya secara lisan kemudian memberikan penugasan</li> <li>➤ Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</li> <li>➤ Guru menutup pertemuan dengan salam</li> </ul>

**C. Penilaian**

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Observasi	Catatan jurnal aktivitas selama pembelajaran
2	Pengetahuan	Penugasan	
3	Keterampilan	Praktik dan portofolio	

Mengetahui :  
 Kepala SMP Negeri 1 Kalijati

Kalijati, Mei 2021  
 Guru mata pelajaran

Sarto Hidayat, S.Pd, MM  
 NIP 19650712 198903 1 005

Mutianingsih Imas Iryanti, S.Si  
 NIP.19790411 201410 2 001

**Lampiran 1 (Materi pembelajaran Transformasi (dilatasi)).**







Transformasi (dilatasi)

Dilatasi (perkalian) adalah suatu transformasi yang mengubah ukuran (memperbesar atau memperkecil) suatu bangun tetapi tidak mengubah bentuk bangun tersebut .

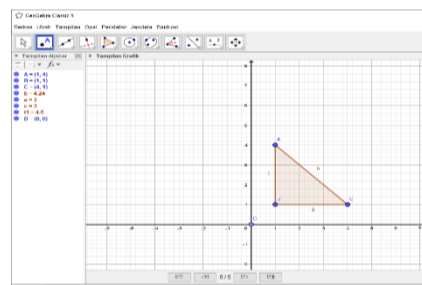
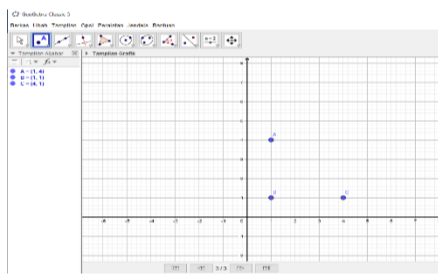
Cara penggunaan aplikasi geogebra untuk materi dilatasi

A. Suatu segitiga dengan titik ABC , A(1,4), B (1,1), C(4,1), segitiga tersebut didilatasikan terhadap titik pusat O (0,0) dengan skala 2 .

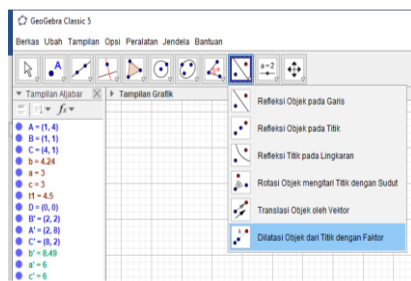
Cara menyelesaikannya :

1. Buatlah titik A(1,4), B (1,1), C(4,1) menggunakan tool point (titik baru)  . Lalu buat segitiga dengan menghubungkan titik yang telah dibuat menggunakan tool Polygon  dan buat titik pusat nya dengan tool point (titik baru)  .
2. Kemudian lakukan dilatasi dengan cara , pilih tool Refleksi objek pada garis  , lalu gerakan kursor kebawah dan pilih dilatasi Objek dari titik dengan factor.
3. Kemudian Klik titik pusat (0,0), kemudian isi kolom faktor dengan “2” lalu klik OK maka muncul titik A'. Lakukan langkah diatas untuk memperoleh titik B' dan C'. Buatlah segitiga A'B'C' menggunakan tool polygon  .
4. Untuk mencari luas daerah segitiga, gunakan tool sudut  , lalu pilih luas, kemudian klik segitiga ABC dan A'B'C', maka akan muncul luas area daerah tersebut

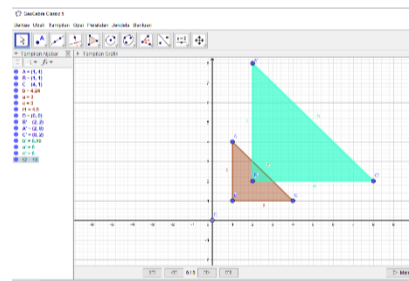
1.



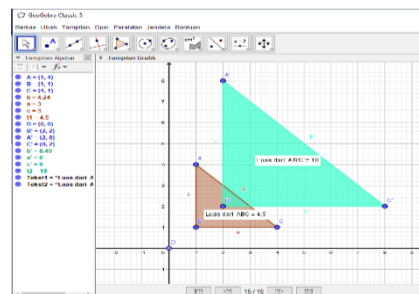
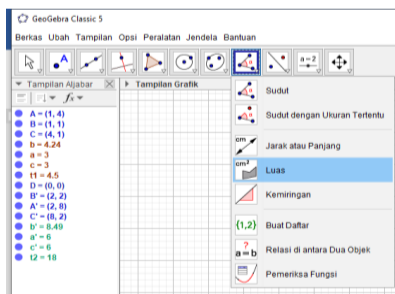
2.



3.









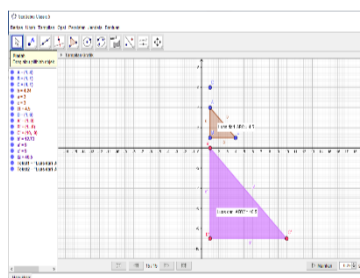
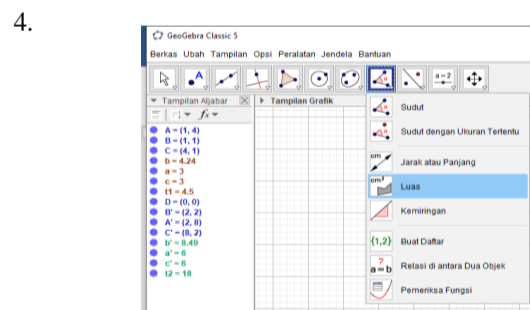
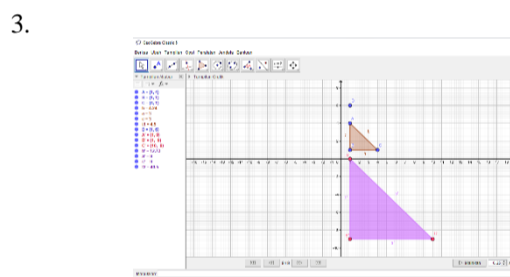
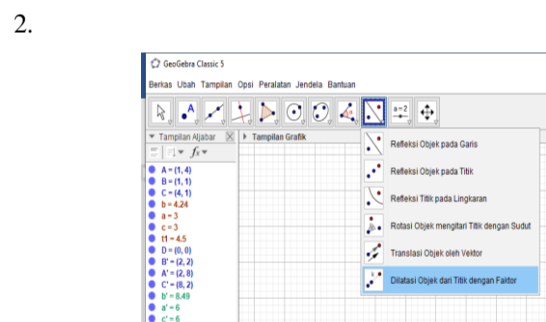
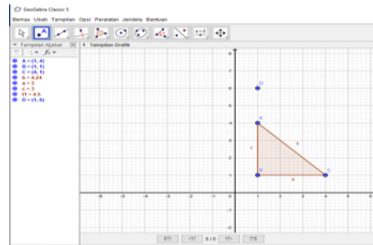
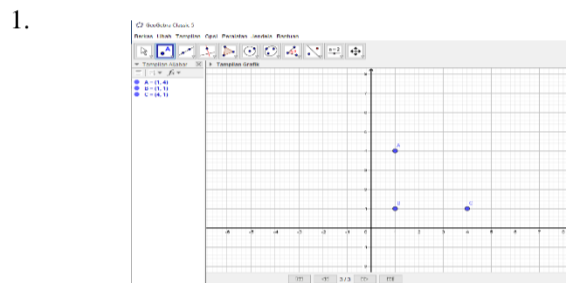
4.



B. Suatu segitiga dengan titik ABC , A(1,4), B (1,1), C(4,1), segitiga tersebut dilatasi terhadap titik pusat D (1,6) dengan skala 2 .

Cara menyelesaikannya :

1. Buatlah titik A(1,4), B (1,1), C(4,1) menggunakan tool point (titik baru)  . Lalu buat segitiga dengan menghubungkan titik yang telah dibuat menggunakan tool Polygon  dan buat titik pusat nya dengan tool point (titik baru)  .
2. Kemudian lakukan dilatasi dengan cara , pilih tool Refleksi objek pada garis  lalu gerakkan kursor kebawah dan pilih dilatasi Objek dari titik dengan factor.
3. Kemudian Klik titik pusat D (1,6), kemudian isi kolom faktor dengan “3” lalu klik OK maka muncul titik A' . Lakukan langkah diatas untuk memperoleh titik B' dan C' . Buatlah segitiga A'B'C' menggunakan tool polygon  .
4. Untuk mencari luas daerah segitiga, gunakan tool sudut  , lalu pilih luas, kemudian klik segitiga ABC dan A'B'C' , maka akan muncul luas area daerah tersebut.



Lampiran 2 (Lembar Kerja Peserta Didik)

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
TRANSFORMASI GEOMETRI : “DILATASI”**

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pokok : Dilatasi  
Kelas / Semester : IX / I (satu)  
Anggota kelompok :

**Tujuan Pembelajaran:**

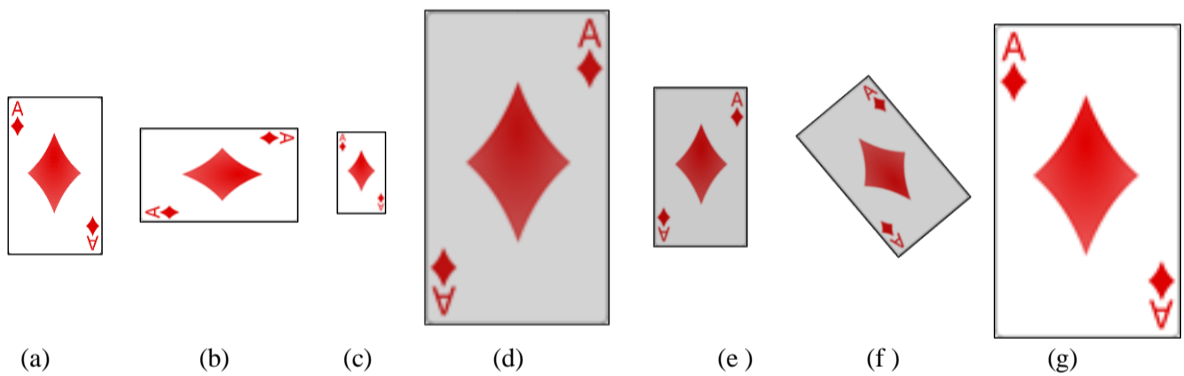
1. Menjelaskan tentang konsep dan pengertian dilatasi
2. Menentukan dilatasi pada koordinat cartesius menggunakan aplikasi Geogebra , terhadap titik asal  $O(0,0)$  dengan faktor skala  $k$  dan dilatasi terhadap titik  $P(a,b)$  dengan faktor skala  $k$ .
3. Menentukan perbesaran bayangan serta luas area dari suatu objek

**Petunjuk Pengerjaan :**

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4 orang untuk mengerjakan Lembar kerja berikut ini.
2. Selesaikanlah kegiatan-kegiatan pada Lembar kerja peserta didik

Kerjakan soal berikut!

1. Manakah dari gambar gambar dibawah ini yang merupakan hasil dilatasi dari gambar A



2. Dengan menggunakan aplikasi geogebra, buat titik persegi Panjang ABCD,  $A(4,2)$ ,  $B(2,2)$ ,  $C(5,2)$  dan  $D(5,4)$ ., Jika persegi Panjang tersebut didilatasi dengan pusat  $(0,0)$  dengan skala 2, berapakah luas daerah bayangannya?

---

3. Dengan menggunakan aplikasi geogebra, buat titik persegi Panjang ABCD,  $A(4,2)$ ,  $B(2,2)$ ,  $C(6,2)$  dan  $D(6,4)$ ., Jika persegi Panjang tersebut didilatasi dengan pusat  $(0,0)$  dengan skala 0,5, berapakah luas daerah bayangannya?

---

Setelah melakukan kegiatan mengenai konsep dan sifat dilatasi, apa yang dapat disimpulkan mengenai pengertian dan sifat-sifat dilatasi? Tuliskan dengan bahasamu sendiri .

Pengertian Dilatasi:

---

---

Sifat -sifat bayangan dilatasi:

---

---

---

**Lampiran 3 (Aspek yang dinilai)**

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Waktu
1	Sikap	Observasi	Catatan jurnal aktivitas	Selama pembelajaran
2	Pengetahuan	Penugasan	Pengerjaan tugas	Setelah KBM
3	Keterampilan	Praktik dan portofolio	Penilaian kinerja	Selama pembelajaran

**A. Penilaian Hasil Pembelajaran**

**1. Teknik Penilaian**

**1) Sikap**

**- Penilaian Observasi**

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai					Jumlah Skor	Skor akhir
		BS	JJ	TJ	DS	KT		
1	...							
2	...	...	...	...	...	...	...	
3								

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin
- KT : Keaktifan

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

- 4 = Sangat Baik
- 3 = Baik
- 2 = Cukup
- 1 = Kurang

Perhitungan akhir menggunakan rumus

$\frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100 = \text{skor akhir}$

**2) Pengetahuan**

**- Penugasan**

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

**3) Keterampilan**

No	Nama Siswa	Aspek Keterampilan Yang dinilai			Jumlah Skor	Skor Akhir
		Cara menggunakan Alat	Cara menggunakan aplikasi geogebra materi dilatasi	Cara Menyelesaikan soal		
1	t					
2	e					
3	r					

Keterangan:

Aspek Keterampilan dinilai dengan kriteria:

- 4 = Sangat Baik
- 3 = Baik
- 2 = Cukup
- 1 = Kurang

Perhitungan akhir menggunakan rumus

$\frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100 = \text{skor akhir}$