Sekolah: SMA N 1 Kelumbayan BaratKelas/Semester: XI / GanjilMata Pelajaran: Matematika WajibAlokasi Waktu: 2 x 45 menit

Materi : Transformasi Dan Komposisi Transformasi dengan Menggunakan Matriks (Pert 1)

#### A. Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)

#### B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat:

- Menyimpulkan pemakaian matriks pada transformasi geometri (translasi, refleksi) dengan benar
- 2. Menyelesaikan permasalahan transformasi geometri (translasi, refleksi) menggunakan matriks dengan tepat

## C. Media, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

Media : Whats App, Google Classroom

Alat/Bahan : Buku dan alat tulis, Hp/Laptop, jaringan Internet ( wifi)

Sumber Belajar : Buku Guru dan Buku Siswa kelas XI, referensi lain yang relevan dari sumber internet

## ). Langkah - langkah Pembelajaran

## KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- Memberikan arahan kepada peserta didik di WA group untuk mengakses pembelajaran di Google Classroom
- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dengan mengisi Google form
- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai di pertemuan hari ini dengan menampilkannya di Forum pada platform Google Classroom
- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan ditempuh
- Melakukan apersepsi tentang materi operasi, determinan dan invers matriks sebagai prasyarat dalam pembelajaran pemakaian matriks pada transformasi geometri (translasi, refleksi)

## KEGIATAN INTI (65 MENIT)

- Peserta didik mendengarkan video terkait pemakaian matriks pada transformasi geometri
   (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=O37cvhb-710">https://www.youtube.com/watch?v=O37cvhb-710</a>) yang telah di upload di Google Classroom atau peserta didik boleh mencari sumber lain di internet
- Peserta didik memperhatikan dan mengamati materi pemakaian matriks pada transformasi geometri yang telah di upload di Google Classroom (https://drive.google.com/file/d/1NOc\_AweQWOW-w5DMZGIEIzOGOn1X2ima/view)
- Guru memberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, melakukan tanyajawab dengan peserta didik, kemudian peserta didik diminta untuk menentukan permasalahan hal-hal yang terkait dengan materi yang diberikan.
- Masing-masing peserta didik mengerjakan LKPD yang tersedia berdiskusi via online dengan teman maupun guru
- Peserta didik menuliskan hasil kerja penyelesaian LKPD di buku tulis dan difoto atau scan kemudian dikirim kepada Guru
- Peserta didik dan guru membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait penyelesaian pemakaian matriks pada transformasi geometri (translasi, refleksi). Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami

#### **KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)**

- Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk menilai/memberi tanggapan terhadap proses pembelajaran untuk perbaikan pembelajaran berikutnya.
- Guru memberi motivasi dan arahan untuk pembelajaran selanjutnya dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran

## E. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap : Lembar Pengamatan sikap santun, disiplin & Tanggung Pengetahuan : Keterampilan :

Jawab selama pembelajaran daring berlangsung Penugasan Penilaian Produk

Mengetahui Kepala SMA N 1 Kelumbayan Barat Kelumbayan Barat, Juli 2020 Guru Bidang Study,

RUDI APRIANTO, S.Kom., M.T.I. NIP. 19800409 201001 1 005

Sekolah : SMA N 1 Kelumbayan Barat Kelas/Semester : XI / Ganjil Mata Pelajaran : Matematika Wajib Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Materi : Transformasi Dan Komposisi Transformasi dengan Menggunakan Matriks (Pert 2)

#### A. Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)

#### B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat:

- Menyimpulkan pemakaian matriks pada transformasi geometri (dilatasi dan rotasi) dengan benar
- 2. Menyelesaikan permasalahan transformasi geometri (dilatasi dan rotasi) menggunakan matriks dengan tepat

## C. Media, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

Media : Whats App, Google Classroom

Alat/Bahan : Buku dan alat tulis, Hp/Laptop, jaringan Internet ( wifi)

Sumber Belajar : Buku Guru dan Buku Siswa kelas XI, referensi lain yang relevan dari sumber internet

## ). Langkah - langkah Pembelajaran

## KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- Memberikan arahan kepada peserta didik di WA group untuk mengakses pembelajaran di Google Classroom
- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dengan mengisi Google form
- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai di pertemuan hari ini dengan menampilkannya di Forum pada platform Google Classroom
- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan ditempuh
- Melakukan apersepsi tentang materi operasi, determinan dan invers matriks sebagai prasyarat dalam pembelajaran pemakaian matriks pada transformasi geometri (dilatasi dan rotasi)

## KEGIATAN INTI (65 MENIT)

- Peserta didik mendengarkan video terkait pemakaian matriks pada transformasi geometri
   (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=O37cvhb-710">https://www.youtube.com/watch?v=O37cvhb-710</a>) yang telah di upload di Google Classroom atau peserta didik boleh mencari sumber lain di internet
- Peserta didik memperhatikan dan mengamati materi pemakaian matriks pada transformasi geometri yang telah di upload di Google Classroom (https://drive.google.com/file/d/1NOc\_AweQWOW-w5DMZGIEIzOGOn1X2ima/view)
- Guru memberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, melakukan tanyajawab dengan peserta didik, kemudian peserta didik diminta untuk menentukan permasalahan hal-hal yang terkait dengan materi yang diberikan.
- Masing-masing peserta didik mengerjakan LKPD yang tersedia berdiskusi via online dengan teman maupun guru
- Peserta didik menuliskan hasil kerja penyelesaian LKPD di buku tulis dan difoto atau scan kemudian dikirim kepada Guru
- Peserta didik dan guru membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait penyelesaian pemakaian matriks pada transformasi geometri (dilatasi dan rotasi). Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami

## **KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)**

- Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk menilai/memberi tanggapan terhadap proses pembelajaran untuk perbaikan pembelajaran berikutnya.
- Guru memberi motivasi dan arahan untuk pembelajaran selanjutnya dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran

## E. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap : Lembar Pengamatan sikap santun, disiplin & Pengetahuan : Keterampilan :
Tanggung Jawab selama pembelajaran daring berlangsung Penugasan LKPD Penilaian Produk

Mengetahui Kepala SMA N 1 Kelumbayan Barat Kelumbayan Barat, Juli 2020 Guru Bidang Study,

RUDI APRIANTO, S.Kom., M.T.I. NIP. 19800409 201001 1 005

Sekolah: SMA N 1 Kelumbayan BaratKelas/Semester: XI / GanjilMata Pelajaran: Matematika WajibAlokasi Waktu: 2 x 45 menit

Materi : Transformasi Dan Komposisi Transformasi dengan Menggunakan Matriks (Pert 3)

#### A. Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)

#### B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat:

- 1. Merinci fakta pada sifat-sifat transformasi geometri dengan menggunakan matriks
- 2. Menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penggunaan matriks pada transformasi geometri

## C. Media, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

Media : Whats App Group, Google Classroom

Alat/Bahan : Buku dan alat tulis, Hp/Laptop, jaringan Internet ( wifi)

Sumber Belajar : Buku Guru dan Buku Siswa kelas XI, Referensi lain yang relevan serta video

pembelajaran

## ). Langkah – langkah Pembelajaran

## KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- Memberikan arahan kepada peserta didik di WA group untuk mengakses pembelajaran di Google Classroom
- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dengan mengisi Google form
- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai di pertemuan hari ini dengan menampilkannya di Forum pada platform Google Classroom
- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan ditempuh
- Melakukan apersepsi tentang materi sebelumnya tentang pemakaian matriks pada transformasi geometri

## KEGIATAN INTI (65 MENIT)

- Peserta didik mendengarkan video terkait fakta pada sifat-sifat transformasi geometri
- Peserta didik memperhatikan dan mengamati materi fakta pada sifat-sifat transformasi geometri yang telah di upload di Google Classroom

(https://drive.google.com/file/d/19eoUBHOBncoKLEFli1UDCr2rDzFT0eNu/view?usp=sharing)

- Guru memberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, melakukan tanyajawab dengan peserta didik, kemudian peserta didik diminta untuk menentukan permasalahan hal-hal yang terkait dengan materi yang diberikan.
- Masing-masing peserta didik mengerjakan LKPD yang tersedia berdiskusi via online dengan teman
- Peserta didik menuliskan hasil kerja penyelesaian LKPD di buku tulis dan difoto atau scan kemudian dikirim kepada Guru
- Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait penyelesaian fakta pada sifat-sifat transformasi geometri. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami

## **KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)**

- Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk menilai/memberi tanggapan terhadap proses pembelajaran untuk perbaikan pembelajaran berikutnya.
- Guru memberi motivasi dan arahan untuk pembelajaran selanjutnya dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran

## E. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap : Lembar Pengamatan sikap santun, disiplin & Pengetahuan : Keterampilan :
Tanggung Jawab selama pembelajaran daring berlangsung Penugasan LKPD Penilaian Produk

Mengetahui Kepala SMA N 1 Kelumbayan Barat Kelumbayan Barat, Juli 2020 Guru Bidang Study,

RUDI APRIANTO, S.Kom., M.T.I. NIP. 19800409 201001 1 005

Sekolah : SMA N 1 Kelumbayan Barat Kelas/Semester : XI / Ganjil Mata Pelajaran : Matematika Wajib Alokasi Waktu : 2 × 45 menit

Materi : Transformasi Dan Komposisi Transformasi dengan Menggunakan Matriks (Pert 4)

#### A. Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis dan membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)

#### B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat:

- 1. membandingkan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi dan komposisi transformasi geometri (translasi, refleksi, dilatasi dan rotasi)

#### C. Media, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar

Media : Whats App Group, Google Classroom

Alat/Bahan : Buku dan alat tulis, Hp/Laptop, jaringan Internet ( wifi)

Sumber Belajar : Buku Guru dan Buku Siswa kelas XI, Referensi lain yang relevan serta video

pembelajaran

## D. Langkah – langkah Pembelajaran

## KEGIATAN PENDAHULUAN (10 MENIT)

- Memberikan arahan kepada peserta didik di WA group untuk mengakses pembelajaran di Google Classroom
- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dengan mengisi Google form
- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai di pertemuan hari ini dengan menampilkannya di Forum pada platform Google Classroom
- Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan ditempuh
- Melakukan apersepsi tentang materi sebelumnya tentang sifat-sifat transformasi geometri

## **KEGIATAN INTI (65 MENIT)**

- Peserta didik mendengarkan video terkait permasalahan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks
- Peserta didik memperhatikan dan mengamati permasalahan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks yang telah di upload di Google Classroom (https://drive.google.com/file/d/19eoUBHOBncoKLEFli1UDCr2rDzFTOeNu/view?usp=sharing)
- Guru memberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, melakukan tanyajawab dengan peserta didik, kemudian peserta didik diminta untuk menentukan permasalahan hal-hal yang terkait dengan materi yang diberikan.
- Masing-masing peserta didik mengerjakan LKPD yang tersedia berdiskusi via online dengan teman
- Peserta didik menuliskan hasil kerja penyelesaian LKPD di buku tulis dan difoto atau scan kemudian dikirim kepada Guru
- Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait penyelesaian permasalahan transformasi dan komposisi transformasi dengan menggunakan matriks. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami

## **KEGIATAN PENUTUP (15 MENIT)**

Guru memberi kesempatan kepada para siswa untuk menilai/memberi tanggapan terhadap proses pembelajaran untuk perbaikan pembelajaran berikutnya.

Guru memberi motivasi dan arahan untuk pembelajaran selanjutnya dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran

# E. Penilaian Hasil Pembelajaran

Sikap : Lembar Pengamatan sikap santun, disiplin & Pengetahuan : Keterampilan :
Tanggung Jawab selama pembelajaran daring berlangsung Penugasan Penilaian Produk

Mengetahui Kepala SMA N 1 Kelumbayan Barat Kelumbayan Barat, Juli 2020 Guru Bidang Study,

RUDI APRIANTO, S.Kom., M.T.I. NIP. 19800409 201001 1 005