

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Mata Pelajaran	Matematika Wajib	Materi Pokok	Transformasi Geometri (Translasi)
Kelas/Semester	XI / 1	Alokasi Waktu	2 x 40 menit (1 pertemuan)
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).		
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	3.5.1 Menganalisis (C4) sifat-sifat tranlasi berdasarkan pengamatan pada masalah kontekstual dan pengamatan objek pada bidang koordinat (konseptual). 3.5.2 Menghubungkan(C6) konsep tranlasi terkait dengan konsep matriks (konseptual). 3.5.3 Menemukan(C4) bayangan hasil tranlasi dengan menggunakan matriks (procedural). 4.5.1 Memecahkan (C4) permasalahan yang berkaitan dengan tranlasi menggunakan matriks (prosedural).		

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *discovery learning* serta menggunakan metode diskusi, dan tanya jawab antara guru dan peserta didik, media pembelajaran *telegram*, *google classroom* dan *google form* diharapkan peserta didik memiliki sikap **disiplin, ingin tahu, kerjasama** dan **teliti** serta peserta didik dapat :

1. **Menganalisis** sifat-sifat tranlasi berdasarkan pengamatan pada masalah kontekstual dan pengamatan objek pada bidang koordinat dengan tepat setelah mengamati bahan ajar dari internet dan video di youtube.
2. **Menghubungkan** konsep tranlasi terkait dengan konsep matriks dengan tepat setelah melakukan tanya jawab dengan guru dan teman – temannya melalui *google classroom* dan grup *telegram*.
3. **Menemukan** bayangan hasil tranlasi dengan menggunakan matriks dengan benar setelah mengamati bahan ajar dari internet
4. **Memecahkan** permasalahan yang berkaitan dengan tranlasi menggunakan matriks dengan benar setelah bahan ajar dari internet dan berdiskusi

B. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memulai pelajaran tepat pada waktunya dengan menyapa dan memberi salam kepada peserta didik melalui grup kelas pada <i>telegram</i> dengan link (PPK- Integritas) (TPACK) 2) Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran daring (PPK-Religius) 3) Peserta didik diminta untuk masuk ke Google classroom dengan link https://bit.ly/33H2M47 dan melakukan presensi di google classroom (TPACK) 4) Guru mengecek kedisiplinan peserta didik dengan mengecek yang belum presensi di google classroom dan meminta konfirmasi pada grup <i>telegram</i> mengenai ketidakhadiran peserta didik tersebut. (PPK – Integritas) 5) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dalam grup <i>telegram</i> mengenai pembelajaran yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan e-modul dan video youtube yang bisa link nya ada di google classroom 6) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dalam grup <i>telegram</i> mengenai tujuan pembelajaran, metode pembelajaran dan teknik penilaian 7) Peserta diminta untuk mengemukakan apa yang sudah mereka ketahui mengenai translasi dan contoh nya dalam kehidupan sehari – hari (4C-Communication, 4C-Creative) 	10 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p><i>Fase 1 – Stimulation</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik diminta untuk mempelajari e-modul dari rumah belajar kemendikbud yang linknya disampaikan di google classroom yaitu https://bit.ly/3iKDwjD dan video di channel youtube guru dengan alamat https://youtu.be/a53So4NDR5A mengenai materi translasi dan mengambangkan rasa ingin tahu (Literasi, 5S-Mengamati) (TPACK) 2) Peserta didik bertanya jawab dengan guru mengenai materi translasi yang dipelajari dalam grup <i>telegram</i> (5S-Menanya) 3) Peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan pengertian translasi dan sifat-sifat bangun hasil translasi. <p><i>Fase 2 – Problem Statement</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik memperhatikan penjelasan guru mengenai permasalahan kontekstual translasi dan peserta didik mengamati permasalahan tersebut dan dipancing untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan translasi. (Literasi, 4C-Critical Thinking, 4C-Communication) 2) Peserta didik membuka masalah kontekstual berupa LKPD yang linknya (http://bit.ly/LKPD Translasi) sudah dilampirkan dalam google classroom <p><i>Fase 3 – Data Collecting</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Peserta didik mendiskusikan permasalahan kontekstual yang ada yang LKPD translasi yang sudah dilampirkan dalam <i>google classroom</i> 4) Peserta didik diperbolehkan bekerjasama dengan bertanya dan berdiskusi dengan temannya dalam grup <i>telegram</i> mengenai penyelesaian permasalahan (4C-Collaboration, 5S-Mengumpulkan Informasi) 5) Peserta didik diperbolehkan untuk mengakses sumber belajar yang lain dan dibagikan dalam forum di google classroom (Literasi, 5S-mengumpulkan informasi) <p><i>Fase 4 – Data Processing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6) Peserta didik diminta untuk teliti menyelesaikan permasalahan yang diberikan dari LKPD translasi. <p><i>Fase 5 – Verification</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 7) Peserta didik dipersilakan mengkomunikasikan hasil penyelesaian permasalahan dalam LKPD dan peserta didik yang lain dipersilakan untuk bertanya atau menyampaikan pendapatnya melalui <i>telegram</i>. (4C-Communication, 5S-Mengkomunikasikan) <p><i>Fase 6 – Generalization</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8) Guru memberikan komentar berupa konfirmasi jawaban lalu peserta didik dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan konsep translasi terkait konsep matriks dengan benar . (5S-Mengasiasikan) 9) Guru memberi kesempatan peserta didik untuk mengerjakan latihan soal terkait dengan translasi. 	60 menit
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik dan guru melakukan refleksi tentang pembelajaran pada pertemuan ini dengan cara peserta didik menyatakan pendapat sekaligus saran tentang bagaimana pembelajaran hari ini dari awal sampai akhir. (4C-Communicative) 2) Guru memberikan <i>kuis</i> pada aplikasi google form dengan link https://forms.gle/JmuLCvujK47MpFv88 di luar jam pembelajaran secara daring yang berkaitan dengan konsep translasi dan dikerjakan secara <i>mandiri</i>. (4C-Critical thinking, HOTS, PPK-Mandiri) 3) Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang refleksi. 	10 menit

C. Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Observasi sikap	Catatan Jurnal aktivitas peserta didik selama KBM
2	Pengetahuan	Kuis Online lewat <i>google form</i>	Pilihan Ganda
3	Keterampilan	Tes tertulis lewat LKPD yang dishare di GC	Uraian

Mengetahui,
Kepala Kepala SMA Negeri 1 Pekalongan

Pekalongan, Oktober 2020
Guru Mata Pelajaran

Budi Hartati, M.Pd.
NIP. 19640327 198601 2 004

Ekayani Khusmawati S, S.Pd.
NIP. 19880704 201902 2006

BAHAN AJAR

TRANSFORMASI GEOMETRI

TRANSLASI

MATEMATIKA WAJIB
KELAS XI MIPA/IPS

Ekayani Khusmawati Syukrillah, S.Pd

SMA NEGERI 1 PEKALONGAN



SISTEMATIKA BAHAN AJAR

Sistematika dari bahan ajar Translasi ini adalah sebagai berikut :

1. Kompetensi Dasar Indikator Pencapaian Kompetensi dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik
2. Apersepsi akan mengawali pembelajaran yang dekat dengan lingkungan sekitar yang melibatkan ***budaya nusantara***
3. Aktivitas belajar yang berisi penjelasan materi dalam bahasa yang mudah dipahami dan bagian yang harus dilengkapi peserta didik untuk lebih memahami materi
4. Contoh soal untuk memperjelas konsep yang dipelajari
5. **TPACK**, pada bagian ini berisi tautan yang mengajak peserta didik membuka laman yang akan menambah wawasan peserta didik. Tautan yang dimaksud juga berupa QR code. Dengan memindai QR code tersebut menggunakan HP android peserta didik dapat langsung menuju ke laman tersebut
6. Latihan soal berisi soal – soal untuk menguji kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari, soal latihan dilengkapi soal **HOTS** untuk mengasah kemampuan peserta didik
7. Kunci Jawaban untuk mengecek jawaban peserta didik

PANDUAN PENGGUNAAN BAHAN AJAR

Berikut ini adalah langkah –langkah yang disarankan bagi peserta didik dalam menggunakan bahan ajar ini :

1. Berdoalah sebelum menggunakan bahan ajar ini
2. Bacalah terlebih dahulu kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai
3. Bacalah petunjuk dengan **cermat** dan **teliti**.
4. Pahami uraian materi dengan seksama dan perhatikan contoh soal yang diberikan dengan sebaik –baiknya
5. Kerjakan latihan soal yang ada dengan **teliti**
6. Bacalah kembali rangkuman yang ada di bagian setelah latihan soal
7. Kerjakan soal – soal evaluasi secara **mandiri**
8. Pada saat mengerjakan latihan soal, jangan melihat halaman kunci terlebih dahulu supaya dapat mengetahui sejauh mana pemahaman Anda
9. Maksimalkan penggunaan tautan pada bagian **TPACK** dengan selalu berhati – hati dan bijak dalam penggunaan internet
10. Mintalah bimbingan guru ketika menemukan permasalahan yang dirasa rumit

- 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).

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

- 3.5.1 **Menganalisis** sifat-sifat tranlasi berdasarkan pengamatan pada masalah kontekstual dan pengamatan objek pada bidang koordinat (konseptual).
- 3.5.2 **Menghubungkan** konsep tranlasi terkait dengan konsep matriks (konseptual).
- 3.5.3 **Menemukan** bayangan hasil tranlasi dengan menggunakan matriks.
- 4.5.1 **Memecahkan** permasalahan yang berkaitan dengan tranlasi menggunakan matriks.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran *discovery learning* serta menggunakan metode diskusi, dan tanya jawab antara guru dan peserta didik, media pembelajaran **telegram**, **google classroom** dan **google form** diharapkan peserta didik memiliki sikap **disiplin, ingin tahu, kerjasama** dan **teliti** serta peserta didik dapat:

1. **Menganalisis** sifat-sifat tranlasi berdasarkan pengamatan pada masalah kontekstual dan pengamatan objek pada bidang koordinat dengan tepat setelah mengamati bahan ajar dari internet dan video di youtube.
2. **Menghubungkan** konsep tranlasi terkait dengan konsep matriks dengan tepat setelah melakukan tanya jawab dengan guru dan teman – temannya melalui google classroom dan grup telegram.
3. **Menemukan** bayangan hasil tranlasi dengan menggunakan matriks dengan benar setelah mengamati bahan ajar dari internet
4. **Memecahkan** permasalahan yang berkaitan dengan tranlasi menggunakan matriks dengan benar setelah bahan ajar dari internet dan berdiskusi.

TRANSLASI (PERGESERAN)

Apersepsi

Perhatikan gambar 4.1. Wayang kulit adalah seni pertunjukan yang telah berusia lebih dari setengah milenium. Kemunculannya memiliki cerita tersendiri, terkait dengan masuknya Islam Jawa. Salah satu anggota Wali Songo menciptakannya dengan mengadopsi Wayang Beber yang berkembang pada masa kejayaan Hindu-Budha.

Adopsi itu dilakukan karena wayang terlanjur lekat dengan orang Jawa sehingga menjadi media yang tepat untuk dakwah menyebarkan Islam, sementara agama Islam melarang bentuk seni rupa. Alhasil, diciptakan wayang kulit dimana orang hanya bisa melihat bayangan.

Tokoh-tokoh dalam wayang keseluruhannya berjumlah ratusan. Wayang yang sedang tak dimainkan diletakkan dalam batang pisang yang ada di dekat sang dalang. Saat dimainkan, wayang akan tampak sebagai bayangan yang bergerak di layar putih yang ada di depan sang dalang.



Gambar 4.1

Bayangan itu bisa tercipta karena setiap pertunjukan wayang memakai lampu minyak sebagai pencahayaan yang membantu pemantulan wayang yang sedang dimainkan.

Dalam matematika, perubahan posisi bayangan wayang termasuk transformasi jenis translasi atau pergeseran. Bagaimana bentuk translasi pada bidang koordinat? Pada sub bab ini, kita akan mempelajari bentuk translasi beserta matriks transformasinya.

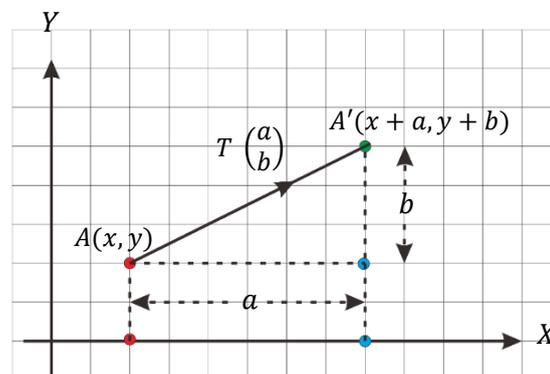
Aktivitas Belajar 1

Petunjuk belajar:
Bacalah uraian materi berikut tentang bentuk translasi.
Kemudian lengkapilah bagian yang masih berupa titik - titik

Bentuk Translasi

Translasi (pergeseran) merupakan transformasi yang memindahkan titik dengan jarak dan arah tertentu. Pada translasi digunakan pendekatan koordinat. Pada bidang koordinat, diasumsikan bahwa arah kanan merupakan sumbu X positif, arah kiri merupakan sumbu X negatif, arah atas merupakan sumbu Y positif, dan arah bawah merupakan sumbu Y negatif.

Bentuk translasi dapat diamati pada Gambar 4.2. Translasi dinyatakan oleh $T \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ dengan a menyatakan jarak dan arah perpindahan secara horizontal pada sumbu X dan b menyatakan jarak dan arah perpindahan secara vertikal pada sumbu Y.



Gambar 4.2

Titik $A(x, y)$ ditranslasikan oleh T menghasilkan titik $A'(x', y')$ atau $A'(x + a, y + b)$. Translasi titik A dapat dituliskan dengan:

$$A(x, y) \xrightarrow{T \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} A'(x + a, y + b)$$

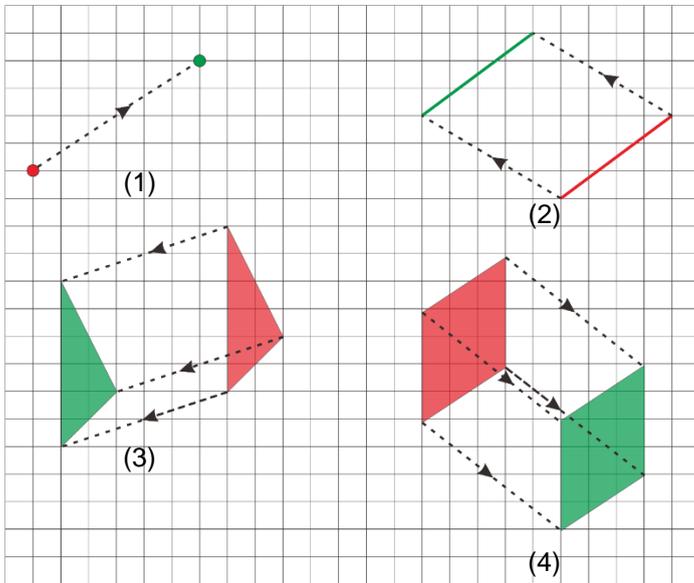
jika dinyatakan ke dalam bentuk matriks:

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots + \dots \\ \dots + \dots \end{pmatrix}$$

Aktivitas Belajar 2

Petunjuk belajar:

1. Amati transformasi translasi pada gambar 4.3 di bawah ini.
2. Tuliskan matriks transformasi yang terjadi pada masing-masing gambar ke dalam tabel 4.1 yang disediakan.
3. Tuliskan sifat translasi berdasarkan pengamatan pada gambar 4.3 ke dalam table 4.2 yang disediakan.



Gambar 4.3

Tabel 4.1

Bentuk Translasi

Nomor	Bentuk Translasi
(1)	$T \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$
(2)	$T \begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix}$
(3)	$T \begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix}$
(4)	$T \begin{pmatrix} \\ \end{pmatrix}$

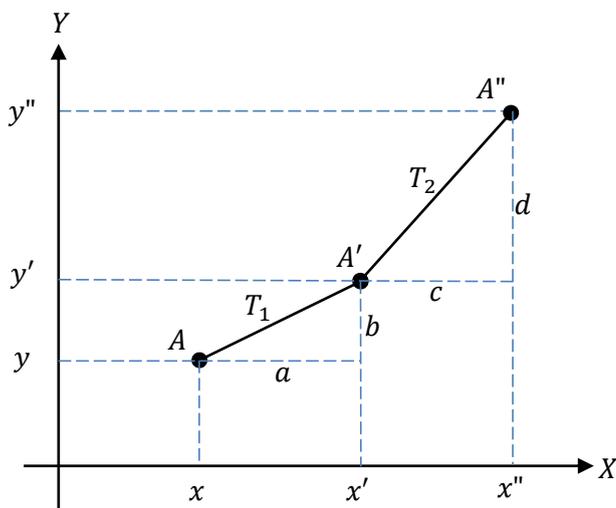
Tabel 4.2

Sifat Translasi

Sifat	Ya / Tidak
Bangun yang ditranslasikan mengalami perubahan bentuk.
Bangun yang ditranslasikan mengalami perubahan ukuran.
Bangun yang ditranslasikan mengalami perubahan posisi.
Luas bangun yang ditranslasikan mengalami perubahan.

Komposisi Translasi

Bentuk komposisi translasi dapat diamati pada Gambar 4.3. Titik A ditranslasikan oleh $T_1 = \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ menghasilkan titik A', lalu titik A' ditranslasikan oleh $T_2 = \begin{pmatrix} c \\ d \end{pmatrix}$ menghasilkan titik A". Proses yang demikian disebut komposisi translasi.



Gambar 4.3

Komposisi translasi titik A dapat dituliskan dengan:

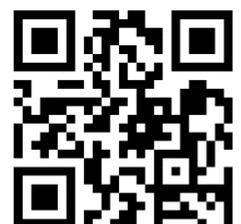
$$A(x, y) \xrightarrow{T_1 \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}} A'(x + a, y + b) \xrightarrow{T_2 \begin{pmatrix} c \\ d \end{pmatrix}} A'(x + a + c, y + b + d)$$

jika dinyatakan ke dalam bentuk matriks:

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \dots + \dots + \dots \\ \dots + \dots + \dots \end{pmatrix}$$

TPACK

Untuk memperdalam bentuk translasi, Anda dapat membuka laman <http://goo.gl/cFlqJe> atau dengan memindai QR Code di samping. Selain berisi materi tentang translasi, juga terdapat latihan – latihan yang menarik sebagai tambahan pengetahuan



Contoh Soal

1. Tentukan hasil translasi setiap titik berikut

a. Titik A (2,-3) oleh $T = \begin{pmatrix} 4 \\ -2 \end{pmatrix}$

b. Titik B (-2, 3) oleh $T = \begin{pmatrix} -3 \\ -5 \end{pmatrix}$

Jawaban :

a. Hasil translasi titik A

Hasil translasi titik (x,y) oleh T adalah (x', y') dengan

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + a \\ y + b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 + 4 \\ -3 + (-2) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ -5 \end{pmatrix}$$

Jadi hasil translasi dari titik A adalah A' (6, -5)

b. Hasil translasi titik B

Hasil translasi titik (x,y) oleh T adalah (x', y') dengan

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + a \\ y + b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 + (-3) \\ 3 + (-5) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -5 \\ -2 \end{pmatrix}$$

Jadi hasil translasi dari titik A adalah B' (-5, -2)

2. Tentukan hasil translasi setiap titik berikut

a. Titik C (-3,4) oleh $T1 = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$ dilanjutkan oleh $T2 = \begin{pmatrix} 6 \\ -2 \end{pmatrix}$

b. Titik D (2,-6) oleh $T1 = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ dilanjutkan oleh $T2 = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$

Jawaban :

a. Hasil komposisi translasi titik C

Hasil translasi titik (x,y) oleh T1 dilanjutkan oleh T2 adalah (x'', y'') dengan

$$\begin{pmatrix} x'' \\ y'' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + a + c \\ y + b + d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 + 2 + 6 \\ 4 + 4 + (-2) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 6 \end{pmatrix}$$

Jadi hasil translasi dari titik C adalah C'' (5, 6)

b. Hasil komposisi translasi titik D

Hasil translasi titik (x,y) oleh T1 dilanjutkan oleh T2 adalah (x'', y'') dengan

$$\begin{pmatrix} x'' \\ y'' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + a + c \\ y + b + d \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 + (-1) + 4 \\ (-6) + 2 + 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ -1 \end{pmatrix}$$

Jadi hasil translasi dari titik D adalah D'' (5, -1)

Lathan Soal

Ayo cek pemahamanmu dengan mengerjakan latihan soal berikut ini.

Kerjakan dengan benar dan teliti.

1. Tentukan bayangan dari titik-titik berikut jika ditranslasi oleh translasi $T \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$.
 - a. P(1, 4)
 - b. Q(-1, 1)
 - c. R (3, -5)
 - d. S (-6, -8)
2. Titik A(1, -2) ditranslasi oleh $T \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ menghasilkan bayangan titik A'(4,3). Tentukan translasinya.
3. Titik P(x, y) ditranslasi oleh $T \begin{pmatrix} -10 \\ 1 \end{pmatrix}$ menghasilkan bayangan P'(3,4). Tentukan koordinat titik P.
4. Tentukan bayangan dari titik M(7, -5) jika ditranslasi oleh translasi $T_1 \begin{pmatrix} -1 \\ -3 \end{pmatrix}$ kemudian dilanjutkan oleh translasi $T_2 \begin{pmatrix} 4 \\ -2 \end{pmatrix}$.
5. Bayangan dari titik C(x, y) jika ditranslasi oleh translasi $T_1 \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ kemudian dilanjutkan oleh translasi $T_2 \begin{pmatrix} -3 \\ 3 \end{pmatrix}$ adalah C"(5,4). Tentukan koordinat titik C.
6. Pada saat libur akhir semester, Ahmad berjalan-jalan ke sebuah Mall kemudian dia ingin melihat etalase baju yang berada di lantai 2. Posisi Ahmad saat ini berada di lantai 1 dan berdiri di dasar escalator dengan koordinat (1,4) berdasarkan sistem koordinat di Mall tersebut. Jika dia ingin berpindah ke lantai 2 menggunakan escalator dengan pergeseran sebesar (3,-2), tentukan posisi Ahmad setelah naik ke lantai 2 sebelum dia berjalan (**Soal HOTS**)
7. Suatu persegi panjang ABCD dengan koordinat titik A (4,2), B (4,-3) dan C (-2,-3) ditranslasikan oleh translasi $T_1 \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$ kemudian dilanjutkan oleh translasi $T_2 \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \end{pmatrix}$ menghasilkan titik hasil translasi A" (3,5). Tentukan titik B", C" dan D" (**Soal HOTS**)

Kunci Jawaban Latihan Soal

- a. (3,1) poin 10
b. (1,-2) poin 10
c. (5, -8) poin 10
d. (-4, -11) poin 10
- $T \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$ poin 10
- P(13,3) poin 10
- $M^n(10,-10)$ poin 10
- C(7,3) poin 10
- (4,2) poin 10
- B" (3,0), C" (-3,0), dan D" (-3,5) poin 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah poin}}{100} \times 100$$

Berapakah pencapaianmu?		
 100 – 80	 70 – 50	 <50

Rencana saya untuk mencapai hasil maksimal pada pembelajaran berikutnya.	
--	--

REFLEKSI

Petunjuk:

Sampaikan hasil refleksimu kepada guru mata pelajaran melalui link: <http://gg.gg/RefleksiHasilBelajar>