**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Sekolah : SMA**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : XI/Ganjil**

**Materi Pokok : Transformasi (Refleksi)**

**Alokasi Waktu : 1 x 2 jp (2 x 45 menit)**

1. **Kompetensi Inti ( KI )**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KI-1 | : | Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya |
| KI-2 | : | Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. |
| KI-3 | : | Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah |
| KI-4 | : | Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan |

1. **Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**
   1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

2.1 Menunjukkan sikap senang, percayadiri, motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur

dan percayadiri serta responsif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata

3.1 Menganalisis sifat-sifat transformasi geometri (translasi, refleksi garis,dilatasi dan rotasi) dengan pendekatan koordinat dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah.

Indikator:

* + 1. Menentukan sifat-sifat refleksi
    2. Menjelaskan sifat-sifat refleksi
    3. Menggunakan sifat-sifat refleksi untuk menyelesaikan permasalahan dengan pendekatan koordinat.
    4. Menganalisis berbagai konsep dan prinsip refleksi untuk menyelesaikan permasalahan refleksi

4.1 Menyajikan objek kontekstual, menganalisis informasi terkait sifat-sifat objek dan menerapkan aturan transformasi geometri (refleksi, translasi, dilatasi, dan rotasi) dalam memecahkan masalah.

Indikator:

* + 1. Menggambar titik, garis dan bidang yang direfleksikan.
    2. Menganalisis berbagai konsep dan prinsip refleksi yang berkaitan dengan matriks

1. **Tujuan Pembelajaran**

Melalui proses pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi, bernalar, diskusi,mengasosiasi serta mengomunikasikan peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengertian refleksi
2. Menentukan sifat-sifat refleksi
3. Menganalisis berbagai konsep dan prinsip refleksi untuk menyelesaikan permasalahan refleksi
4. Menggambar titik, garis dan bidang yang direfleksikan.
5. Menganalisis berbagai konsep dan prinsip refleksi yang berkaitan dengan masalah nyata
6. **Materi Pembelajaran**

**Fakta**

1. Masalah kontekstual yg berkaitan dengan Refleksi seperti soal-soal Ujian Nasional yang setiap tahun selalu keluar atau soal-soal masuk Perguruan tinggi, dll
2. Gambar, titik, garis dan bidang yang direfleksikan

**Konsep**

* 1. Sifat-sifat Refleksi

**Prinsip**

1. Jarak objek dengan cermin sama dengan jarak cermin dengan bayangan.

**Prosedur**

* 1. Langkah-langkah menggambar titik, garis dan bidang yang direfleksikan
  2. Langkah-langkah menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan sifat-sifat refleksi

1. **Metode Pembelajaran**
   1. Pendekatan : Saintifik
   2. Model Pembelajaran : *Discovery learning*
   3. Metode : Ceramah, diskusi kelompok,tanya jawab, dan penugasan
2. **Alat/Media/Bahan**
   1. Alat/media : Cermin
   2. Sumber Belajar : Buku Matematika pegangan guru, Buku Matematika pegangan peserta didik penerbit Depdikbud dan hands out

<http://www.ittelkom.ac.id>; <http://hernakuncoro.blogspot.com>

<http://forumjualbeli.com>

1. **Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan 1 (3 x 45 menit)

| **Kegiatan** | **Deskripsi Kegiatan** | **Alokasi waktu** |
| --- | --- | --- |
| Pendahuluan | 1. Peserta didik merespon salam dan pertanyaan dari guru berhubungan dengan kondisi dan pembelajaran sebelumnya 2. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 3. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan 4. Bertanya dan menagih secara lisan tugas baca mencari informasi tentang refleksi melalui berbagai sumber (buku, internet, atau modul) 5. Melaksanakan pre tes tentang refleksi | 15 menit |
| Inti | **Mengamati**   1. Mengamati dan mencermati gambar yang disiapkan tentang pencerminan titik 2. Peserta didik memperhatikan karakteristik gambar yang disajikan.   **Menanya**   1. Peserta didikmendiskusikan (antar peserta didik dalam satu kelompok atau diluar kelompok, dan/atau guru) tentang karakteristik gambar yang diamati. 2. Peserta didik diarahkan untuk membuat pertanyaan dan mempertanyakan tentang hal-hal yang belum diketahui dari apa yang diamati untuk ditindaklanjuti pada kegiatan mencari informasi   **Mengumpulkan informasi**   1. Peserta didik mencari contoh lain permasalahan nyata yang berkaitan dengan refleksi 2. Melalui pengamatan literatur, peserta didik melakukan eksplorasi sifat-sifat refleksi 3. Setiap kelompok mendeskripsikan pengertian tentang refleksi   **Mengasosiasi**   1. Dari berbagai gambar yang dapat dinyatakan dalam bidang kartesius, peserta didik menyimpulkan tentang refleksi 2. Peserta didik menyimpulkan hubungan antara refleksi dan objek yang direfleksikan 3. Peserta didik menyimpulkan sifat-sifat refleksi 4. Guru membimbing/menilai kemampuan peserta didik dalam melakukan aktifitas dan merumuskan kesimpulan   **Mengomunikasikan**   1. Peserta didik menyampaikan kesimpulan tentang pengertian refleksi dalam bentuk presentasi 2. Peserta didik menyimpulkan hubungan antara refleksi dan objek yang direfleksikan presentasi. 3. Peserta didik menyimpulkan sifat-sifat refleksi dengan presentasi 4. Guru memberi penguatan terhadap kesimpulan yang disampaikan peserta didik 5. Guru menilai kemampuan peserta didik berkomunikasi lisan | 60 menit |
| Penutup | 1. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan menggali 2. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Peserta didik saling memberikan umpan balik hasil refleksi yang dilakukan 4. Guru memberikan tugas mandiri dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan refleksi 5. Melaksanakan postes 6. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya | 15 menit |

1. **Penilaian**

Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Instrumen penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan terlampir.

……………………, ….. 2014

Mengetahui, Guru Mata Pelajaran

Kepala SMA ......

………………………………. ……………………………….

NIP: ………………………… NIP: …………………………

Lampiran 2 : Lembar Penilaian

1. Penilaian Sikap

Penilaian sikap dilakukan sewaktu proses pembelajaran berlangsung

| No | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian | Instrumen Penilaian | Keterangan |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Melaksanakan ibadah ritual | Pengamatan | Proses | Lembar Pengamatan (terlampir) | Hasil penilaian nomor 1 untuk masukan pembinaan dan informasi bagi Guru Agama dan Guru PPKn |
| 2. | Rasa senang |
| 3. | Percaya diri |
| 4. | Motivasi |
| 5. | Kritis |
| 6. | Kerjasama |
| 7. | Jujur |
| 8. | Responsif |

1. Penilaian Pengetahuan

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Teknik Penilaian | Instrumen |
| --- | --- | --- |
| 3.1.1 Menentukan dan menjelaskan sifat-sifat refleksi | Tes lisan | Menurut pendapatmu refleksi itu mempunyai sifat-sifat apa saja? |
| 3.1.2 Menggunakan sifat-sifat refleksi untuk menyelesaikan permasalahan dengan pendekatan koordinat. | Tes tulis | Perhatikan titik-titik berikut, tentukan bayangannya oleh refleksi y = x :   1. A(2, 3) 2. B(-2,5) 3. C(3, -4) 4. D(-2, -3) |
| 3.1.3 Menganalisis berbagai konsep dan prinsip refleksi untuk menyelesaikan permasalahan refleksi | Tes tulis | Tentukan bayangan titik berikut oleh refleksi :  1. Sumbu x dan sumbu y  2. Garis x = 2  3. Garis y = 3  4. Garis y = x |

1. **Penilaian Keterampilan**

| Indikator Pencapaian Kompetensi | Teknik Penilaian | Instrumen |
| --- | --- | --- |
| Menggambar titik, garis dan bidang yang direfleksikan | Praktik | Gambarlah pada koordinat kartesius bayangan titik A(2,6) dan B(3,-4) jika direleksikan oleh garis y = x |
| Menganalisis berbagai konsep dan prinsip refleksi yang berkaitan dengan matriks | tulis | Tentukan matriks dari refleksi titik oleh garis berikut :  1. Sumbu x dan sumbu y  2. Garis x = 2  3. Garis y = 3  4. Garis y = x |

**Pedoman Penskoran**

1. Soal nomor 1

|  |  |
| --- | --- |
| Tahapan | Skor  max |
| Fungsi eksponensial dinyatakan dengan bentuk umum  Peserta didik menjawab dengan benar beserta dengan syaratnya  Peserta didik menjawab dengan benar tetapi syaratnya salah  Peserta didik menjawab benar tetapi tidak dengan syarat  Peserta didik menjawab tidak benar | 4  3  2  1 |

1. Soal nomor 2

| Tahapan | Skor  max |
| --- | --- |
| Fungsi eksponensial dinyatakan dengan bentuk umum   1. , adalah fungsi eksponensial karena 2 > 0 2. , bukan fungsi eksponensial karena bilangan pokok = 1 3. , bukan fungsi eksponensial karena bilangan pokok berbentuk variabel   , bukan fungsi eksponensial karena bil pokok berbentukvariabel | 2  2  2  2 |

1. Soal nomor 3

| Tahapan | Skor  max |
| --- | --- |
| Fungsi logaritma dinyatakan dengan bentuk umum ,  Peserta didik menjawab dengan benar beserta dengan syaratnya  Peserta didik menjawab dengan benar tetapi syaratnya salah  Peserta didik menjawab benar tetapi tidak dengan syarat  Peserta didik menjawab tidak benar | 4  3  2  1 |

1. Soal nomor 4

| Tahapan | Skor  max |
| --- | --- |
| Fungsi logaritma dinyatakan dengan bentuk umum ,  , adalah fungsi logaritma karena 2 > 0  , adalah fungsi logaritma karena > 0  , bukan fungsi logaritma karena -3 < 0  , bukan fungsi logaritma karena < 0  , adalah fungsi logaritma karena > 0 | 2  2  2  2  2 |

1. Soal nomor 5

| Tahapan | Skor  max |
| --- | --- |
| Peserta didik menuliskan 4 sifat grafik fungsi eksponensial dengan benar  Peserta didik menuliskan 3 sifat grafik fungsi eksponensial dengan benar  Peserta didik menuliskan 2 sifat grafik fungsi eksponensial dengan benar  Peserta didik menuliskan 1 sifat grafik fungsi eksponensial dengan benar | 4  3  2  1 |
| Skor maksimal | 4 |

1. Soal nomor 6

| Tahapan | Skor  max |
| --- | --- |
| Peserta didik menuliskan 4 sifat grafik fungsi logaritma dengan benar  Peserta didik menuliskan 3 sifat grafik fungsi logaritma dengan benar  Peserta didik menuliskan 2 sifat grafik fungsi logaritma dengan benar  Peserta didik menuliskan 1 sifat grafik fungsi logaritma dengan benar | 4  3  2  1 |
| Skor maksimal | 4 |

Pedoman penskoran penilaian keterampilan

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Pedoman penskoran penilaian keterampilan

Lampiran3: Contoh Lembar Pengamatan Sikap Peserta Didik

**LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

Mata Pelajaran :....................................................

Kelas/Semester :....................................................

Tahun Pelajaran :....................................................

Waktu Pengamatan :....................................................

Indikator perkembangan sikap: melaksanakan ibadah ritual, rasa senang, percaya diri, motivasi, kritis, kerjasama, jujur dan responsif

1. BT (belum tampak) jika sama sekali tidak menunjukkan sikap sesuai dengan indikator
2. MT (mulai tampak) jika menunjukkan sudah ada usaha sungguh-sungguh menunjukkan sikap sesuai dengan indikator, tetapi masih sedikit dan belum ajeg/konsisten
3. MB (mulai berkembang) jika menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh menunjukkan sikap sesuai dengan indikator dan cukup sering dan mulai ajeg/konsisten
4. MK (membudaya) jika menunjukkan adanya usaha sungguh-sungguh menunjukkan sikap sesuai dengan indikator secara terus-menerus dan ajeg/konsisten.

Berikan nilai 1, 2, 3, atau 4 pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan!

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | Sikap | | | | | | | | Jumlah Skor | Nilai sikap | Kriteria |
| Melaksanakan Ibadah Ritual | Rasa senang | Percaya diri | Motivasi | Kritis | Kerjasama | Jujur | Responsif |
| 1 | Arini | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 24 | **3,00** | **B** |
| 2 | … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



**Pedoman Penskoran :**

Nilai sikap dapat dikualifikasikan dengan kriteria/predikat sebagai berikut:

3.34 – 4.00 : Sangat Baik (SB)

2.34 – 3.33 : Baik (B)

1.34 – 2.33 : Cukup (C)

< 1.33 : Kurang (K)

Pada contoh diatas:

Skor maksimal = 32

Skor perolehan = 24

