

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) LURING

Sekolah : SMK ISLAM PLUS AL MADANI
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : X/ 1
 Materi Pokok : *Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*
 Alokasi Waktu : 2 Pekan x @45 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI- 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI-2 Memahami dan menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
 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

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.1. Menginterpretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable
IPK Pengetahuan	IPK Keterampilan
3.1.1. Mendefinisikan tentang persamaan dengan harga mutlak 3.1.2. Mengidentifikasi tentang hubungan antara jarak dengan harga mutlak 3.1.3. Mendeskripsikan tentang pengertian konsep harga mutlak, 3.1.4. Mengklasifikasikan tentang persamaan dengan harga mutlak 3.1.5. Menemukan data dan informasi tentang persamaan dan kesamaan 3.1.6. Mengeksplorasi temuan data dan informasi tentang sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak 3.1.7. Mentabulasikan hasil eksplorasi data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak 3.1.8. Menganalisis tabulasi data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak 3.1.9. Menguraikan hasil analisa data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak 3.1.10. Mengasosiasikan uraian data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak 3.1.11. Menyimpulkan hasil asosiasi data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak 3.1.12. Mendefinisikan tentang pengertian konsep dasar pertidaksamaan, 3.1.13. Mengidentifikasi tentang sifat-sifat pertidaksamaan 3.1.14. Mendeskripsikan tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak. 3.1.15. Mengklasifikasikan tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak. 3.1.16. Menemukan data dan informasi tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak. 3.1.17. Mengeksplorasi temuan data dan informasi tentang sifat-sifat pertidaksamaan harga mutlak 3.1.18. Mentabulasikan hasil eksplorasi data dan informasi tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak. 3.1.19. Menganalisis tabulasi data dan informasi tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak. 3.1.20. Menguraikan hasil analisa data dan informasi tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak.	4.1.1. Memverifikasi kesimpulan data dan informasi tentang penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak 4.1.2. Mempresentasikan hasil verifikasi data tentang persamaan dengan harga mutlak 4.1.3. Memverifikasi kesimpulan data dan informasi tentang penyelesaian pertidaksamaan harga mutlak 4.1.4. Mempresentasikan hasil verifikasi data tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak.

Kompetensi Dasar Pengetahuan	Kompetensi Dasar Keterampilan
3.1.21. Mengasosiasikan uraian data dan informasi tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak.	
3.1.22. Menyimpulkan hasil asosiasi data dan informasi tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak.	

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan belajar mengajar selesai, peserta didik dapat :

1. Menghayati dan mengamalkan materi *Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak* sebagai bentuk penghayatan dan pengamalan ajaran agama yang dianutnya
2. Menguasai materi *Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak* dengan menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung-jawab, 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.

D. Materi Pembelajaran

Materi Pokok

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

- Pengertian persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
- Penerapan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

FAKTA

- Nilai Mutlak
- Persamaan Linear
- Pertidaksamaan Linear
- Pertidaksamaan linier adalah sebuah kalimat terbuka yang di hubungkan dengan tanda tanda ketidaksamaan “ \neq , \leq , \geq , $<$, $>$ ”

KONSEP

- Pengertian persamaan linear
- Pengertian Pertidaksamaan linear
- Konsep Nilai Mutlak

PRINSIP

- Menentukan Konsep Nilai Mutlak
- Menentukan himpunan persamaan linear
- Menentukan himpunan pertidaksamaan linier

PROSEDUR

- Menentukan himpunan penyelesaian persamaan linear
- Menggambar grafik persamaan linear.
- Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linier

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Discovery Learning (Pembelajaran Penemuan) dan Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)/projek

F. Media Pembelajaran

Media/Alat:

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus Cetak: buku, modul, dan gambar.

Bahan :

- Spidol / kapur berwarna

G. Sumber Belajar

- Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika Wajib Kelas X Kemendikbud, tahun 2013
- Pengalaman peserta didik dan guru
- Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.
- e-dukasi.net

H. Kegiatan Pembelajaran

(4 Pekan X 45 Menit = 180 Menit)

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Nilai Karakter (PPK), Literasi, 4C, HOTS	Alokasi waktu
<i>Pendahuluan</i>	<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>eksponen dan logaritma</i> • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. • Apabila materitema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi <i>materi di SLTP</i> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung • Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. • Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	<p>Religius</p> <p>Rasa ingin tahu</p>	<p>15 Menit</p>

<p>INTI</p> <p>Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)</p>	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topikmateri <i>persamaan dengan harga mutlak</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto tentang materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> “Apa yang kalian pikirkan tentang foto/gambar tersebut?” • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ lembar kerja materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> ➢ pemberian contoh-contoh materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb • Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), <i>membaca materi persamaan dengan harga mutlak dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan</i> • Mendengar <i>pemberian materi persamaan dengan harga mutlak oleh guru</i> • Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>persamaan dengan harga mutlak.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>pengertian konsep harga mutlak,</i> - <i>hubungan antara jarak dengan harga mutlak,</i> - <i>persamaan dan kesamaan,</i> - <i>sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak</i> - <i>penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak</i> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> • Menulis Menulis resume dari hasil melihat, mengamati, membaca, mendengar, dan menyimak sebagai penguatan literasi. <p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topikmateri <i>persamaan dengan harga mutlak</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melihat (tanpa atau dengan alat) Menayangkan gambar/foto tentang materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> “Apa yang kalian pikirkan tentang foto/gambar tersebut?” • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ lembar kerja materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> ➢ pemberian contoh-contoh materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> 	<p>Literasi</p> <p>Kerja sama (Collaborative)</p>	<p>30 menit</p>
---	---	---	---------------------

	<p style="text-align: center;"><i>untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), <i>membaca materi persamaan dengan harga mutlak dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan</i> • Mendengar <i>pemberian materi persamaan dengan harga mutlak oleh guru</i> • Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>persamaan dengan harga mutlak.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>pengertian konsep harga mutlak,</i> - <i>hubungan antara jarak dengan harga mutlak,</i> - <i>persamaan dan kesamaan,</i> - <i>sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak</i> - <i>penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak</i> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> • Menulis Menulis resume dari hasil melihat, mengamati, membaca, mendengar, dan menyimak sebagai penguatan literasi. 		
<p><i>Data collection (pengumpulan data)</i></p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan tentang materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>persamaan dengan harga mutlak.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>pengertian konsep harga mutlak,</i> - <i>hubungan antara jarak dengan harga mutlak,</i> - <i>persamaan dan kesamaan,</i> - <i>sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak</i> - <i>penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> 	<p style="text-align: center;">Berpikir kritis (Critical thinking)</p> <p style="text-align: center;">Kreativitas (Creativity)</p>	<p style="text-align: center;">30 menit</p>

Misalnya :

- *Apa yang dimaksud dengan persamaan dengan harga mutlak?*
- *Terdiri dari apakah persamaan dengan harga mutlak tersebut?*
- *Seperti apakah persamaan dengan harga mutlak tersebut?*
- *Bagaimana persamaan dengan harga mutlak itu diterapkan?*
- *Apa fungsi persamaan dengan harga mutlak?*
- *Bagaimanakah materi persamaan dengan harga mutlak itu berperan dalam kehidupan sehari-haridan karir masa depan peserta didik?*

KEGIATAN LITERASI

Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:

- **Mengamati obyek/kejadian,**
mengamati dengan seksama materi persamaan dengan harga mutlak yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya
- **Membaca sumber lain selain buku teks,**
mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi persamaan dengan harga mutlak yang sedang dipelajari
- **Aktivitas**
menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi persamaan dengan harga mutlak yang sedang dipelajari
- **Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber**
mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi persamaan dengan harga mutlak yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru

Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:

- **Mendiskusikan**
Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi persamaan dengan harga mutlak
- **Mengumpulkan informasi**
mencatat semua informasi tentang materi persamaan dengan harga mutlak yang

Colaboration/
kerjasama

	<p>telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresen-tasikan materi persamaan dengan harga mutlak sesuai dengan pemahamannya • Saling tukar informasi tentang materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ persamaan dengan harga mutlak. <ul style="list-style-type: none"> - pengertian konsep harga mutlak, - hubungan antara jarak dengan harga mutlak, - persamaan dan kesamaan, - sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak - penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>		
<p><i>Data prosesing (Pengolahan data)</i></p>	<p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi tentang data dari materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ persamaan dengan harga mutlak. <ul style="list-style-type: none"> - pengertian konsep harga mutlak, - hubungan antara jarak dengan harga mutlak, - persamaan dan kesamaan, - sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak - penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak <p>yang sudah dikumpulkan / terangkum dalam kegiatan sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah informasi dari materi persamaan dengan harga mutlak yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan- 	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p>	<p>menit</p>

	<p>pertanyaan pada lembar kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> 		
<p><i>Verification</i> (Pemeriksaan data)</p>	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>persamaan dengan harga mutlak.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>pengertian konsep harga mutlak,</i> - <i>hubungan antara jarak dengan harga mutlak,</i> - <i>persamaan dan kesamaan,</i> - <i>sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak</i> - <i>penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p> 	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p>	<p>menit</p>
<p><i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan • Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang mteri : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>persamaan dengan harga mutlak.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>pengertian konsep harga mutlak,</i> - <i>hubungan antara jarak dengan harga mutlak,</i> - <i>persamaan dan kesamaan,</i> - <i>sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak</i> - <i>penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak</i> • Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan • Bertanya atas presentasi tentang materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. • Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan 	<p><i>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</i></p>	<p>menit</p>

	<p>pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang</p> <p>➤ <i>persamaan dengan harga mutlak.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>pengertian konsep harga mutlak,</i> - <i>hubungan antara jarak dengan harga mutlak,</i> - <i>persamaan dan kesamaan,</i> - <i>sifat-sifat atau teorema-teorema harga mutlak</i> - <i>penerapannya dalam menyelesaikan persamaan dengan satu dan dua harga mutlak</i> <ul style="list-style-type: none"> • Menjawab pertanyaan tentang <i>persamaan dengan harga mutlak</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. • Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> yang akan selesai dipelajari • Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>persamaan dengan harga mutlak</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	<p><i>CREATIVITY</i> <i>(KREATIVITAS)</i></p>	
<p><i>Penutup</i></p>	<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran <i>persamaan dengan harga mutlak</i> yang baru dilakukan. • Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>persamaan dengan harga mutlak yang baru diselesaikan.</i> • Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>persamaan dengan harga mutlak.</i> • Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>persamaan dengan harga mutlak</i> • Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>persamaan dengan harga mutlak</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	<p>Kegiatan Penutup</p> <p>HOTS</p>	<p>15 menit</p>

J. Teknik Penilaian

1. Sikap

- a. Observasi
 - b. Diri
 - c. Teman Sebaya
 - d. Jurnal
2. Pengetahuan
- a. Tes Tertulis Pilihan Ganda dan atau Uraian
 - b. Tes Lisan / Observasi terhadap Diskusi Tanya Jawab dan Percakapan
 - c. Penugasan
 - Tugas Rumah
 - 1) Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
 - 2) Peserta didik memnta tanda tangan walipondok sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas dengan baik
 - 3) Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian
3. Keterampilan
- a. Unjuk Kerja
 - b. Proyek
 - c. Produk
 - d. Portofolio

Mamben Lauk, 18 Juli 2020

Mengetahui
Kepala SMK IP AL-MADANI

Guru Mata Pelajaran

H. HABIBURRAHMAN, M.Pd
NIP. 19781231 200604 1 026

AL HADDADUDDIN, S.Pd
NIP.

Catatan :

Selama pembelajaran *persamaan dengan harga mutlak berlangsung*, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)

LAMPIRAN MATERI

FAKTA

- Nilai Mutlak
- Persamaan Linear
- Pertidaksamaan Linear
- Pertidak samaan linier adalah sebuah kalimat terbuka yang di hubungkan dengan tanda tanda ketidaksamaan “ $\neq, \leq, \geq, <, >$ “

KONSEP

- Pengertian persamaan linear
- Pengertian Pertidaksamaan linear
- Konsep Nilai Mutlak

PRINSIP

- Menentukan Konsep Nilai Mutlak
- Menentukan himpunan persamaan linear
- Menentukan himpunan pertidaksamaan linier

PROSEDUR

- Menentukan himpunan penyelesaian persamaan linear
- Menggambarkan grafik persamaan linear.
- Menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linier

Misalnya : selesaikanlah pertidaksamaan berikut dengan metode umum $|2x + 1| \geq |x - 3|$

Langkah 1: $|x| = \sqrt{x^2}$

$$\begin{aligned}
|2x+1| \geq |x-3| &\Leftrightarrow \sqrt{(2x+1)^2} \geq \sqrt{(x-3)^2} \\
&\Leftrightarrow (2x+1)^2 \geq (x-3)^2 \\
&\Leftrightarrow 4x^2 + 4x + 1 \geq x^2 - 6x + 9 \\
&\Leftrightarrow 3x^2 + 10x - 8 \geq 0 \\
&\Leftrightarrow (3x-2)(x+4) \geq 0
\end{aligned}$$

Langkah ke 2 : menentukan pembuat nol

$$x = \frac{2}{3} \text{ atau } x = -4$$

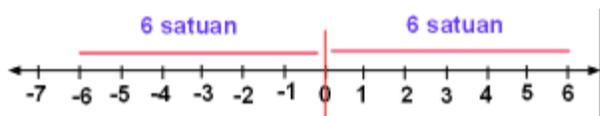
Jadi himpunan penyelesaian $\left\{ x \mid x \leq -4 \text{ atau } x \geq \frac{2}{3} \right\}$

Menyelesaikan Persamaan Mutlak

Nilai mutlak suatu bilangan dapat diartikan jarak antara bilangan tersebut dari titik nol(0). Dengan demikian jarak selalu bernilai positif.

Misalnya:

Perhatikan garis bilangan berikut.



Jarak angka 6 dari titik 0 adalah 6

Jarak angka -6 dari titik 0 adalah 6

Jarak angka -3 dari titik 0 adalah 3

Jarak angka 3 dari titik 0 adalah 3.

Dari penjelasan di atas memang tampak bahwa nilai mutlak suatu bilangan selalu bernilai positif.

Berkaitan dengan menentukan nilai mutlak suatu bilangan, maka muncullah tanda mutlak. Tanda mutlak disimbolkan dengan garis 2 ditepi suatu bilangan atau bentuk aljabar.

Misalnya seperti berikut.

$$\begin{aligned}
|-7| &= 7 & |-11| &= 11 & |-15| &= 15 \\
|9| &= 9 & |-23| &= 23 & |-10| &= 10
\end{aligned}$$

Secara umum, bentuk persamaan nilai mutlak dapat dimaknai seperti berikut.

$$|x| = \begin{cases} x & , \text{ untuk } x \geq 0 \\ -x & , \text{ untuk } x < 0 \end{cases}$$

Jika kita mempunyai persamaan dalam bentuk aljabar, maka dapat dimaknai sebagai berikut.

$$|ax+b| = \begin{cases} ax+b & , \text{ untuk } ax+b \geq 0 \\ -(ax+b) & , \text{ untuk } ax+b < 0 \end{cases}$$

Jadi, bentuk dasar di atas dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan persamaan mutlak.

Lebih jelasnya perhatikan contoh-contoh berikut.

Contoh

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan nilai Mutlak di bawah ini.

1. $|x + 5| = 3$
2. $|2x - 3| = 5$
3. $|x + 1| + 2x = 7$
3. $|3x + 4| = x - 8$

Jawaban:

Bentuk-Bentuk persamaan nilai mutlak di atas dapat diselesaikan sebagai berikut. Pada prinsipnya, langkah langkah penyelesaian nilai mutlak diusahakan bentuk mutlak berada di ruas kiri.

1. Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.

(*) $x + 5 = 3$, maka $x = 3 - 5 = -2$

(**) $x + 5 = -3$, maka $x = -3 - 5 = -8$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{-2, -8\}$

2. Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.

(*) $2x + 3 = 5$, maka $2x = 5 - 3$

$$2x = 2 \iff x = 1$$

(**) $2x + 3 = -5$, maka $2x = -5 - 3$

$$2x = -8 \iff x = -4$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{-4, 1\}$

3. Perhatikan bentuk aljabar di dalam tanda mutlak, yaitu $x+1$. Penyelesaian persamaan nilai mutlak ini juga dibagi menjadi dua bagian.

Bagian pertama untuk batasan $x+1 \geq 0$ atau $x \geq -1$

Bagian kedua untuk batasan $x+1 < 0$ atau $x < -1$

Mari kita selesaikan.

(*) untuk $x \geq -1$

Persamaan mutlak dapat ditulis:

$$(x + 1) + 2x = 7$$

$$3x = 7 - 1$$

$$3x = 6$$

$$x = 2 \text{ (terpenuhi, karena batasan } \geq -1)$$

(**) untuk $x < -1$

Persamaan mutlak dapat ditulis:

$$-(x + 1) + 2x = 7$$

$$-x - 1 + 2x = 7$$

$$x = 7 + 1$$

$$x = 8 \text{ (tidak terpenuhi, karena batasan } < -1)$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah $\{2\}$.

4.

Perhatikan bentuk aljabar di dalam tanda mutlak, yaitu $3x + 4$. Penyelesaian persamaan nilai mutlak ini juga dibagi menjadi dua bagian.

Bagian pertama untuk batasan $3x+4 \geq 0$ atau $x \geq -4/3$

Bagian kedua untuk batasan $3x+4 < 0$ atau $x < -4/3$

Mari kita selesaikan.

(*) untuk $x \geq -4/3$

Persamaan mutlak dapat ditulis:

$$(3x + 4) = x - 8$$

$$3x - x = -8 - 4$$

$$2x = -12$$

$$x = -6 \text{ (tidak terpenuhi, karena batasan } \geq -4/3)$$

(**) untuk $x < -4/3$

Persamaan mutlak dapat ditulis:

$$-(3x + 4) = x - 8$$

$$-3x - 4 = x - 8$$

$$-3x - x = -8 + 4$$

$$-4x = -4$$

$$x = 1 \text{ (tidak terpenuhi, karena batasan } < -4/3)$$

Jadi, Tidak ada Himpunan penyelesaiannya.

Menyelesaikan Pertidaksamaan Nilai Mutlak

Menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak caranya hampir sama dengan persamaan nilai mutlak. hanya saja berbeda sedikit pada tanda ketidaksamaannya. Langkah-langkah selanjutnya seperti menyelesaikan pertidaksamaan linear atau kuadrat satu variabel .

Pertidaksamaan mutlak dapat digambarkan sebagai berikut.

$$\text{Untuk } |x|, \begin{cases} |x| < a & \text{, maka penyelesaiannya } -a < x < a \\ |x| > a & \text{, maka penyelesaiannya } x < -a \text{ atau } x > a \end{cases}$$

$$\text{Dengan } a \geq 0, x \in \mathbb{R}, a \in \mathbb{R}$$

Apabila fungsi di dalam nilai mutlak berbentuk $ax + b$ maka pertidaksamaan nilai mutlak dapat diselesaikan seperti berikut.

$$\text{Untuk } |ax + b|, \begin{cases} |ax + b| < p & \text{, maka penyelesaiannya } -p < x < p \\ |ax + b| > p & \text{, maka penyelesaiannya } x < -p \text{ atau } x > p \end{cases}$$

$$\text{Dengan } p \geq 0, x \in \mathbb{R}, a, b \in \mathbb{R}$$

Lebih jelasnya perhatikan contoh berikut ini.

Contoh

Tentukan himpunan penyelesaian dari Pertidaksamaan nilai mutlak berikut ini.

1. $|x + 7| < 9$

2. $|2x - 1| \geq 7$

3. $|x + 3| \leq |2x - 3|$

4. $|3x + 1| - |2x + 4| > 10$

Jawaban

1. Cara menyelesaikan pertidaksamaan mutlak ini sebagai berikut.

$$-9 < x + 7 < 9$$

$$-9 - 7 < x < 9 - 7$$

$$-16 < x < 2$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{x / -16 < x < 2\}$

2. Cara menyelesaikan pertidaksamaan mutlak ini dibagi menjadi dua bagian.

$$(*) \quad 2x - 1 \geq 7$$

$$2x \geq 7 + 1$$

$$2x \geq 8$$

$$x \geq 4$$

$$(**) \quad 2x - 1 \leq -7$$

$$2x \leq -7 + 1$$

$$2x \leq -6$$

$$x \leq -3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{x / x \leq -3 \text{ atau } x \geq 4\}$

3. Kalau dalam bentuk soal ini, langkah menyelesaikan pertidaksamaannya dengan mengkuadratkan kedua ruas.

perhatikan proses berikut ini.

$$(x + 3)^2 \leq (2x - 3)^2$$

$$(x + 3)^2 - (2x - 3)^2 \leq 0$$

$$(x + 3 + 2x - 3)(x + 3 - 2x + 3) \leq 0 \text{ (ingat: } a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)\text{)}$$

$$x(6 - x) \leq 0$$

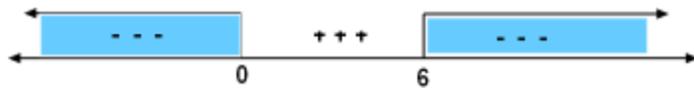
Pembuat nol adalah $x = 0$ dan $x = 6$

Mari selidiki menggunakan garis bilangan

Oleh karena batasnya ≤ 0 , maka penyelesaiannya adalah $x \leq 0$ atau $x \geq 6$.

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{x/ x \leq 0 \text{ atau } x \geq 6\}$.

Mari selidiki menggunakan garis bilangan



Oleh karena batasnya ≤ 0 , maka penyelesaiannya adalah $x \leq 0$ atau $x \geq 6$.

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{x/ x \leq 0 \text{ atau } x \geq 6\}$.

4. Menyelesaikan pertidaksamaan nilai mutlak seperti ini lebih mudah menggunakan cara menjabarkan definisi.

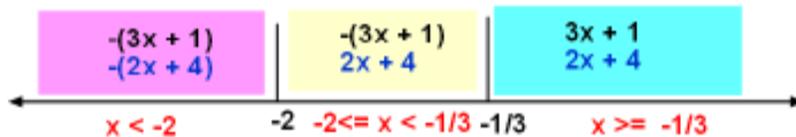
Prinsipnya adalah batasan-batasan pada fungsi nilai mutlaknya.

Perhatikan pada $3x + 1$ dan $2x + 4$.

$$|3x + 1| = \begin{cases} 3x + 1, & \text{untuk } 3x + 1 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -\frac{1}{3} \\ -(3x + 1), & \text{untuk } 3x + 1 < 0 \Leftrightarrow x < -\frac{1}{3} \end{cases}$$

$$|2x + 4| = \begin{cases} 2x + 4, & \text{untuk } 2x + 4 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq -2 \\ -(2x + 4), & \text{untuk } 2x + 4 < 0 \Leftrightarrow x < -2 \end{cases}$$

Dari batasan batasan itu maka dapat diperoleh batasan-batasan nilai penyelesaian seperti pada garis bilangan di bawah ini.



Dengan garis bilangan tersebut maka pengerjaanya dibagi menjadi 3 bagian daerah penyelesaian.

1. Untuk batasan $x \geq -1/3$ (1)

$$(3x + 1) - (2x + 4) < 10$$

$$3x + 1 - 2x - 4 < 10$$

$$x - 3 < 10$$

$$x < 13 \text{(2)}$$

Dari (1) dan (2) diperoleh irisan penyelesaian $-1/3 \leq x < 13$

2. Untuk batasan $-2 \leq x < -1/3$ (1)

$$-(3x + 1) - (2x + 4) < 10$$

$$-3x - 1 - 2x - 4 < 10$$

$$-5x - 5 < 10$$

$$-5x < 15$$

$$-x < 3$$

$$x > 3 \text{(2)}$$

Dari (1) dan (2) tidak diperoleh irisan penyelesaian atau tidak ada penyelesaian.

3. Untuk batasan $x < -2$ (1)

$$-(3x + 1) + (2x + 4) < 10$$

$$-3x - 1 + 2x + 4 < 10$$

$$-x + 3 < 10$$

$$-x < 7$$

$$x > -7 \dots\dots(2)$$

Dari (1) dan (2) diperoleh irisan penyelesaian $-7 < x < -2$.

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{x/ -1/3 \leq x < 13 \text{ atau } -7 < x < -2\}$.

Perhatikan contoh Pertidaksamaan mutlak lainnya berikut.

Tentukan HP dari $|x^2 + x - 1| \leq 1$

Penyelesaian

$$|x^2 + x - 1| \leq 1 \text{ diartikan } -1 \leq x^2 + x - 1 \leq 1$$

$$(1) \text{ Bentuk } -1 \leq x^2 + x - 1$$

$$x^2 + x - 1 \geq -1$$

$$\Leftrightarrow x^2 + x \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x(x+1) \geq 0$$

$$\Leftrightarrow x \leq -1 \text{ atau } x \geq 0$$

$$(1) \text{ Bentuk } x^2 + x - 1 \leq 1$$

$$x^2 + x - 1 \leq 1$$

$$\Leftrightarrow x^2 + x - 2 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow (x+2)(x-1) \leq 0$$

$$\Leftrightarrow -2 \leq x \leq 1$$

Dari syarat 1 dan 2 (tanda merah) diperoleh irisan $0 \leq x \leq 1$

Jadi, HP = $\{x | 0 \leq x \leq 1\}$

LAMPIRAN PENILAIAN

a. Pengetahuan

- Tertulis Pilihan Ganda
- Tertulis Uraian

Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak, dan penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata yang sederhana

- Tes Lisan / Observasi terhadap Diskusi Tanya Jawab dan Percakapan
- Penugasan

Membaca mengenai pengertian nilai mutlak, ekspresi ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian

b. Keterampilan

- Penilaian Unjuk Kerja

Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak, dan penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata yang sederhana.

- Penilaian Proyek
- Penilaian Produk
- Penilaian Portofolio

Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN TERTULIS

(Bentuk Uraian)

Soal Tes Uraian

- 1. .
- 2. .
- 3. .
- 4. .
- 5. .

Kunci Jawaban Soal Uraian dan Pedoman Penskoran

Alternatif jawaban	Penyelesaian	Skor	S
1		2	
2		2	
3		2	
4		2	
5		2	
	Jumlah	0	1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{5} \times 10$$

Penilaian Pengetahuan - Tes Tulis Uraian

Topik :
Indikator :
Soal :
a.
b.

Jawaban :

- a.
- b.

Pedoman Penskoran

No	Jawaban	Skor
a.		
b.		
Skor maksimal		

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN -TERTULIS

(Pilihan Ganda)

Pilih Satu Jawaban yang paling tepat !

- 1.
- a.
- b.
- c.
- d.
- e.
- dst.

Kunci Jawaban Pilihan Ganda dan Pedoman Penskoran

Alternatif Jawaban	Penyelesaian	Skor	S
1		1	
2		1	
3		1	
4		1	
....		1	
20		1	
	Jumlah	0	2

Langkah Tugas :

1. Lakukan observasi ke pasar atau tempat lainnya untuk mendapatkan informasi mengenai
2. Datalah yang kamu dapatkan dalam bentuk tabel yang berisi,
3. Diskusikan hasil observasi yang kamu lakukan bersama teman-temanmu untuk menjawab pertanyaan berikut:
 - a. Jenisapa yang paling banyak kamu temukan dipasaran?
 - b. Bagaimana yang terjadi?
 - c. Keuntungan apa yang diperoleh dalam kehidupan?
4. Tuliskan hasil kegiatanmu dalam bentuk laporan dan dikumpulkan serta dipresentasikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya

Rubrik Penilaian

1.	Kriteria	Kelompok									
	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip bidang studi										
	Ketepatan memilih bahan										
	Kreativitas										
	Ketepatan waktu pengumpulan tugas										
	Kerapihan hasil										
	Jumlah skor										

Keterangan: 100 = sangat baik, 75 = baik, 50 = cukup baik, 25 = kurang baik

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{20}$$

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - UNJUK KERJA

Pekerjaan :

-
-
-
-

Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

Tingkat	Kriteria
4	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungandengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar,sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungandengan tugas ini
3	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungandengan tugas ini. Ciri-ciri: Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikitkesalahanperhitungandapatditerima
2	Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
1	Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuanbahasa Inggris yang berhubungan dengan masalah ini. Ciri-ciri: Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetaptidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- UNJUK KERJA

KELAS :

No	Nama Siswa	Tingkat				Nilai	Ket.
		4	3	2	1		
1.							
2.							
3.							

**Lembar Pengamatan
Penilaian Keterampilan - Unjuk Kerja/Kinerja/Praktik**

Topik :
 KI :
 KD :
 Indikator :

No	Nama	Persiapan Percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor
1					
2					
....					
....					

No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Persiapan Percobaan (Menyiapkan alat Bahan)	30	- Alat-alat tertata rapih sesuai dengan keperluannya - Rangkaian alat percobaan tersusun dengan benar dan tepat - Bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan.
		20	Ada 2 aspek yang tersedia
		10	Ada 1 aspek yang tersedia
2	Pelaksanaan Percobaan	30	- Menggunakan alat dengan tepat - Membuat bahan percobaan yang diperlukan dengan tepat - Menuangkan / menambahkan bahan yang tepat - Mengamati hasil percobaan dengan tepat
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia
3	Kegiatan akhir praktikum	30	- Membuang larutan atau sampah ketempatnya - Membersihkan alat dengan baik - Membersihkan meja praktikum - Mengembalikan alat ke tempat semula
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - PROYEK

Proyek :

-
-
-
-

Orientasi Masalah:

Bentuklah tim kelompokmu, kemudian pergilah ke yang ada dimu. Ambil alat yang digunakan untuk terhadap antara terhadap yang berada di, lakukan berulang-ulang sehingga kamu menemukan yang antara dengan tersebut!

Langkah-langkah Pengerjaan:

1. Kerjakan tugas ini secara kelompok. Anggota tiap kelompok paling banyak 4 orang.
2. Selesaikan masalah terkait
3. Cari data dengan tersebut
4. Bandingkan untuk mencari umum jumlahperaturan
5. Lakukan prediksi dengan tersebut
6. Hasil pemecahan masalah dibuat dalam laporan tertulis tentang kegiatan yang dilakukan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan pemecahan masalah, dan pelaporan hasil pemecahan masalah
7. Laporan bagian perencanaan meliputi: (a) tujuan kegiatan, (b) persiapan/strategi untuk pemecahan masalah
8. Laporan bagian pelaksanaan meliputi: (a) pengumpulan data, (b) proses pemecahan masalah, dan (c) penyajian data hasil
9. Laporan bagian pelaporan hasil meliputi: (a) kesimpulan akhir, (b) pengembangan hasil pada masalah lain (*jika memungkinkan*)
10. Laporan dikumpulkan paling lambat minggu setelah tugas ini diberikan

Rubrik Penilaian Proyek:

Kriteria	S kor
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar tetapi kurang sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang kurang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data kurang berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang kurang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok baik 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban tidak benar • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang tidak jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data tidak berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang tidak sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok kurang baik 	1
Tidak melakukan tugas proyek	0

Penilaian Keterampilan – Proyek

Mata Pelajaran :	Guru Pembimbing :
Nama Proyek :	Nama :
Alokasi Waktu :	Kelas :

No	Aspek	Skor (0 – 100)
1	PERENCANAAN : a. Rancangan Alat - Alat dan bahan - Gambar rancangan/desain b. Uraian cara menggunakan alat	
2	PELAKSANAAN : a. Keakuratan Sumber Data / Informasi b. Kuantitas dan kualitas Sumber Data c. Analisis Data d. Penarikan Kesimpulan	
3	LAPORAN PROYEK : a. Sistematika Laporan b. Performans c. Presentasi	
Total Skor		

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN
PENILAIAN PRODUK**

Nama Produk :

Nama Peserta Didik :

No	Aspek	Skor			
1	Perencanaan Bahan	5	0	5	00
2	Proses Pembuatan a. Persiapan Alat dan Bahan b. Teknik Pengolahan c. K3 (Keamanan, Keselamatan, dan Kebersihan)				
3	Hasil Produk a. Bentuk Fisik b. Bahan c. Warna d. Pewangi e.				
Total Skor					

- Aspek yang dinilai disesuaikan dengan jenis produk yang dibuat
- Skor diberikan tergantung dari ketepatan dan kelengkapan jawaban yang diberikan. Semakin lengkap dan tepat jawaban, semakin tinggi perolehan skor.

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN
PENILAIAN PORTOFOLIO**

Tugas

-
-
-
-

Rubrik Penilaian

Nama siswa :

Kelas :

No	Kategori	Skor	Asas
----	----------	------	------

1	1. Apakah portofolio lengkap dan sesuai dengan rencana?		
2	2. Apakah lembar isian dan lembar kuesioner yang dibuat sesuai?		
3	3. Apakah terdapat uraian tentang prosedur pengukuran/pengamatan yang dilakukan?		
4	Apakah isian hasil pengukuran/pengamatan dilakukan secara benar?		
5.	Apakah data dan fakta yang disajikan akurat?		
6.	Apakah interpretasi dan kesimpulan yang dibuat logis?		
7.	Apakah tulisan dan diagram disajikan secara menarik?		
8.	Apakah bahasa yang digunakan untuk menginterpretasikan lugas, sederhana, runtut dan sesuai dengan kaidah EYD?		
Jumlah			

Kriteria: 100 = sangat baik, 80 = baik, 60 = cukup,
40 = kurang, dan 20 = sangat kurang

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{40}$$

Penilaian Keterampilan – Produk		
Mata Pelajaran :	.....	Nama Peserta Didik :
Nama Produk :	.....	Kelas :
Alokasi Waktu :	.....
No	Aspek	Skor (0 – 100)
1	Tahap Perencanaan Bahan	
2	Tahap Proses Pembuatan : a. Persiapan alat dan bahan b. Teknik Pengolahan c. K3 (Keselamatan kerja, keamanan dan kebersihan)	
3	Tahap Akhir (Hasil Produk) a. Bentuk fisik b. Inovasi	
Total Skor		

Penilaian Keterampilan - Portofolio							
Mata Pelajaran :	.....					
Kelas/Semester :	.....					
Peminatan :	.....					
Tahun Ajaran :	2015/2016						
Judul portofolio :	Pelaporan merancang /perakitan alat praktikum dan Penyusunan laporan praktikum						
Tujuan :	Peserta didik dapat merancang/merakit alat dan menyusun laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah						
Ruang lingkup :	Karya portofolio yang dikumpulkan adalah laporan seluruh hasil rancangan/rakitan alat dan laporan praktikum bidang studi semester 1						
Uraian tugas portofolio							
1.	Buatlah laporan kegiatan merancang/merakit alat, laporan praktikum bidang studi sebagai tulisan ilmiah						
2.	Setiap laporan dikumpulkan selambat-lambatnya seminggu setelah peserta didik melaksanakan tugas						
Penilaian Portofolio Penyusunan Laporan Perancangan Percobaan dan Laporan Praktik							
Mata Pelajaran :	.....					
Alokasi Waktu :	1 Semester						
Sampel yang dikumpulkan :	Laporan						
Nama Peserta didik :	.....					
Kelas :	.....					
No	Indikator	P eriodode	Aspek yang dinilai				C atatan / Nilai
			Kebe naran Konsep	Keleng kapan gagasan	Siste matika	T ata Bahasa	
1	....	...			

2	Menyusun laporan perancangan percobaan						
3	Menyusun laporan praktikum						
4	....	...			

Rubrik Penilaian portofolio Laporan Praktikum		
No	Komponen	Skor
1	Kebenaran Konsep	Skor 25 jika seluruh konsep bidang studi pada laporan benar Skor 15 jika sebagian konsep bidang studi pada laporan benar Skor 5 jika semua konsep bidang studi pada laporan salah
2	Kelengkapan gagasan	Skor 25 jika kelengkapan gagasan sesuai konsep Skor 15 jika kelengkapan gagasan kurang sesuai konsep Skor 5 jika kelengkapan gagasan tidak sesuai konsep
3	Sistematika	Skor 25 jika sistematika laporan sesuai aturan yang disepakati Skor 15 jika sistematika laporan kurang sesuai aturan yang disepakati Skor 5 jika sistematika laporan tidak sesuai aturan yang disepakati
4	Tatabahasa	Skor 25 jika tatabahasa laporan sesuai aturan Skor 15 jika tatabahasa laporan kurang sesuai aturan Skor 5 jika tatabahasa laporan tidak sesuai aturan

Keterangan:
 Skor maksimal = jumlah komponen yang dinilai x 25 = 4 x 25 = 100
 Nilai portofolio = $Nilai = \frac{Jumlah\ Skor}{Skor\ Maksimal} \times 4$

Penilaian Keterampilan – Tertulis (menulis karangan, menulis laporan dan menulis surat.)

Penilaian Keterampilan – Tertulis (menulis karangan, menulis laporan dan menulis surat.)

JUDUL

.....

