**LAMPIRAN B**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Iindikator :**

Mendefinisikan tentang persamaan dengan harga mutlak

1. **Tujuan Pembelajaran**
2. Menghayati dan mengamalkan materi ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak***sebagai bentuk penghayatan dan pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
3. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Materi Pokok

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

* Pengertian persamaan dan pertidaksamaan linear satu variable
1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

1. **Media Pembelajaran**
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus
				* Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.
2. **Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Menyampaikan tujuan dan motivasi. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| *Pre-Test* | Guru Memberikan *Pre-Test* | Siswa mengerjakan *Pre-Test* | 35 |
| Fase – 2Menyajikan informasi  | Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. | Siswa memperhatikan penjelasan guru. | 40 |

**J.Penilaian *Pre-Test***

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| * Mendefinisikan tentang persamaan dengan harga mutlak
 | Tes tertulis | 1. *Pre-Test* | 1. │x+5│=3

Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) x + 5 = 3  , maka  x = …….   (\*\*) x + 5 = -3, maka x = …….  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..}1. │2x + 3 = 5 │

Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) 2x + 3 = 5  , maka  x = ……..   (\*\*) 2x + 3 = -5  , maka  x= …..  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..}3 │2x + 1│ =│ x + 3│Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*)2x + 1 = x + 3, maka  x = …….   (\*\*)2x + 1 = x + 3maka x = …….  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..} |

**K. Rubrik Penilaian *Pre-Test***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : │x+5│=3Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) x + 5 = 3  , maka  x = -2   (\*\*) x + 5 = -3, maka x = -8   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-2,-8} | 5 |
| 2. | Dik : │2x + 3 = 5 │Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) 2x + 3 = 5  , maka  x = 1   (\*\*) 2x + 3 = -5  , maka  x= -4  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-4, 1} |  5 |
| 3. | Dik : │2x + 1│ =│ x + 3│Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*)2x + 1 = x + 3, maka  x = 2    (\*\*)2x + 1 = x + 3 maka x = 2   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah { 2,2 } | 5 |

1. **Sumber Belajar**
* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru
	+ Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.
* e-dukasi.net

**LAMPIRAN C**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2 x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Indikator :**

Menguraikan hasil analisa data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak

1. **Tujuan Pembelajaran**
* 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.
* Memahami, menerapkan, dan 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 materi ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak***yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
1. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Materi Pokok

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

1. **Media Pembelajaran**
	* Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus
				* Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

**I.Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Menyampaikan tujuan dan motivasi. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 2Menyajikan informasi | Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Dan aplikasi media pembelajaran papan berpaku. | Siswa memperhatikan penjelasan guru. | 15 |
| Fase – 3Mengorganisasikan siswa dalam kelompok–kelompok.  | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok – kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 4Membimbing kelompok bekerja dan belajar. | Guru membimbing kelompok – kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. | Siswa berdiskusi dalam kelompok. | 30 |
| Fase – 5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing – masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.  | Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru berupa LAS | 25 |

**J.Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| Menguraikan hasil analisa data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlakMengasosiasikan uraian data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak | Tes tertulis | 1. LAS | 1.│x+5│=3Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) x + 5 = 3  , maka  x = …….   (\*\*) x + 5 = -3, maka x = …….  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..}2.│2x + 3 = 5 Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) 2x + 3 = 5  , maka  x = ……..   (\*\*) 2x + 3 = -5  , maka  x= …..  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..}3 │2x + 1│ =│ x + 3│Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*)2x + 1 = x + 3, maka  x = …….   (\*\*)2x + 1 = x + 3maka x = …….  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..} |

**K. Rubrik Penilaian LAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : │x+5│=3Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) x + 5 = 3  , maka  x = -2   (\*\*) x + 5 = -3, maka x = -8   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-2,-8} | 5 |
| 2. | Dik : │2x + 3 = 5 │Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) 2x + 3 = 5  , maka  x = 1   (\*\*) 2x + 3 = -5  , maka  x= -4  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-4, 1} |  5 |
| 3. | Dik : │2x + 1│ =│ x + 3│Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*)2x + 1 = x + 3, maka  x = 2    (\*\*)2x + 1 = x + 3 maka x = 2   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah { 2,2 } | 5 |

1. **Sumber Belajar**
* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru
	+ Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.
* e-dukasi.net

**LAMPIRAN D**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Iindikator :**

Mengasosiasikan uraian data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak

1. **Tujuan Pembelajaran**
* Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari materi ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak***yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
1. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Materi Pokok

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

* Pengertian persamaan dan pertidaksamaan linear satu variable
1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

1. **Media Pembelajaran**
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - 1. Penggaris, spidol, papan tulis
				2. Laptop & infocus
				3. Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

**I.Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing – masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. Soal yang diberikan adalah soal *Post-Test* | Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. | 30 |
| Fase – 6Memberi penghargaan. | Guru mencari cara menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu maupun kelompok | Siswa menerima penghargaan dari guru. | 10 |

**J.Penilaian *Post-Test***

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| Mengasosiasikan uraian data dan informasi tentang persamaan dengan harga mutlak | Tes tertulis | 1. *post-test* | 1.│x+5│=3Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) x + 5 = 3  , maka  x = …….   (\*\*) x + 5 = -3, maka x = …….  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..}2.│2x + 3 = 5 Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) 2x + 3 = 5  , maka  x = ……..   (\*\*) 2x + 3 = -5  , maka  x= …..  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..}3 │2x + 1│ =│ x + 3│Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*)2x + 1 = x + 3, maka  x = …….   (\*\*)2x + 1 = x + 3maka x = …….  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..} |

**K. Rubrik Penilaian *Post-Test***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : │x+5│=3Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) x + 5 = 3  , maka  x = -2   (\*\*) x + 5 = -3, maka x = -8   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-2,-8} | 5 |
| 2. | Dik : │2x + 3 = 5 │Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*) 2x + 3 = 5  , maka  x = 1   (\*\*) 2x + 3 = -5  , maka  x= -4  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-4, 1} |  5 |
| 3. | Dik : │2x + 1│ =│ x + 3│Ditanya : nilai x yang memenuhi?Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.   (\*)2x + 1 = x + 3, maka  x = 2    (\*\*)2x + 1 = x + 3 maka x = 2   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah { 2,2 } | 5 |

**L.Sumber Belajar**

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

 **LAMPIRAN C**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.
1. **Kompetensi Dasar**

3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Indikator :**

3.1.2 Mengidentifikasikan tentang hubungan antara jarak dengan harga mutlak

3.1.3 Mendeskripsikan tentang pengertian konsep harga mutlak

1. **Tujuan Pembelajaran**
2. Menghayati dan mengamalkan materi ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** sebagai bentuk penghayatan dan pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
3. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Materi Pokok

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

* Menghubungan antara jarak dan nilai mutlak
* Mendeskripsikan tentang konsep nilai mutlak
1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

1. **Media Pembelajaran**
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus
				* Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

**I.Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Menyampaikan tujuan dan motivasi. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 2Menyajikan informasi | Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Dan aplikasi media pembelajaran papan berpaku. | Siswa memperhatikan penjelasan guru. | 15 |
| Fase – 3Mengorganisasikan siswa dalam kelompok–kelompok.  | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok – kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 4Membimbing kelompok bekerja dan belajar. | Guru membimbing kelompok – kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. | Siswa berdiskusi dalam kelompok. | 30 |
| Fase – 5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing – masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.  | Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru berupa LAS I | 25 |

**J.Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| 3.1.2 Mengidentifikasikan tentang hubungan antara jarak dengan harga mutlak3.1.3 Mendeskripsikan tentang pengertian konsep harga mutlak | Tes tertulis | 1. LAS I | 1. suatu pasukan pramuka sedang belajar baris berbaris dilapangan sekolah pada hari sabtu. Sebuah perintah dari pimpinan regu yaitu a.”maju empat langkah, jalan”b.”mundur tiga langkah, jalan” hal ini berarti jarak pegerakan barisan tersebut adalah.... 2. seorang anak bermain lompat-lompatan dilapangan. Dari posisi diam si anak melompat kedepan dua langkah, kemudian tiga langkah kebelakang dilanjutkan dua langkah kedepan, kemudian satu langkah kebelakang, dan akhirnya satu langkah lagi kebelakang. Hitunglaah langkah yang ditempuh anak tersebut.3. andi melangkah tujuh langkah kedepan dari posisi semula, kemudian empat langkah kebelakang, dilanjutkan lima langkah kedepan dan terakhir melangkah tiga langkah kebelakang. Jumlah langkah yang dijalani andi adalah.... |

**K. Rubrik Penilaian LAS I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : a. maju empat langkah b. mundur tiga langkahDitanya : jarak pegerakan barisan tersebut  Dijawab : a. maju empat langkahBerarti jarak antara titik diam (0) sampai empat langkah ke depan ialah │4│= 4b. mundur tiga langkahberarti jarak antara titik diam (0) sampai tiga langkah kebelakang ialah │-3│= 3 | 30 |
| 2. | Diketahui : kebelakang 1 langkahkebelakang 1 langkahkedepan 2 langkah ke belakang 3 langkahkedepan 2 langkahDitanya : jumlah langkah yang ditempuh anak tersebut?Dijawab :kebelakang 1 langkah = │-1│kebelakang 1 langkah = │-1│kedepan 2 langkah = │2│ke belakang 3 langkah= │-3│kedepan 2 langkah= │4│maka, langkah yang ditempuh anak tersebut ialah│-1│+ │-1│+│2│+│-3│+│4│= 1+1+2+3+4 = 9 langkah |  40 |
| 3. | Diketahui : Kedepan 7 langkahKebelakang 4 langkahKedepan 5 langkahKebelakang 3 langkahDitanya : jumlah langkah yang dijalani andi?Dijawab : Kedepan 7 langkah = │7│Kebelakang 4 langkah = │-4│Kedepan 5 langkah = │5│Kebelakang 3 langkah = │-3│Maka, jumlah langkah yang dijalani andi ialah │7│+│-4│+ │5│+ │-3│= 7 +4+ 5+3 = 19 langkah | 30 |

1. **Sumber Belajar**
* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru
	+ Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.
	+ e-dukasi.net

**LAMPIRAN D**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2 x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Indikator :**

3.1.4.Mengklasifikasikan tentang persamaan dengan harga mutlak

3.1.5. Menemukan data dan informasi tentang persamaan

1. **Tujuan Pembelajaran**
* 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.
1. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Persamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

1. **Media Pembelajaran**
	* Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus
				* Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

**I.Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Menyampaikan tujuan dan motivasi. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 2Menyajikan informasi | Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Dan aplikasi media pembelajaran papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak. | Siswa memperhatikan penjelasan guru. | 15 |
| Fase – 3Mengorganisasikan siswa dalam kelompok–kelompok.  | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok – kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 4Membimbing kelompok bekerja dan belajar. | Guru membimbing kelompok – kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka menggunakan media pembelajaran papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak. | Siswa berdiskusi dalam kelompok dan menggunakan media pembelajaran papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak untuk membantu mereka menyelesaikan permasalahan matematika tersebut. | 30 |
| Fase – 5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari. | Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru berupa LAS II dan masing – masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. | 25 |

**J.Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| 3.1.4.Mengklasifikasikan tentang persamaan dengan harga mutlak3.1.5. Menemukan data dan informasi tentang persamaan  | Tes tertulis | 1. LAS II | 1. himpunan penyelesaian dari persamaan berikut │2x + 1 │ = 7

(Gunakan papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak) dalam penyelesaian nya.) 2. Himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ialah│3x + 1│ =│ x + 5│ (Gunakan papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak) dalam penyelesaian nya.)3. Himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ialah│x-1 │ = -5 (Gunakan papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak) dalam penyelesaian nya.) |

**K. Rubrik Penilaian LAS II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : │2x +1 │ = 7 Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab : Penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variabel berikut dengan menggunakan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak adalah sebagai berikut:1. Sediakan terlebih dahulu segala media yang di butuhkan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak, PIN, serta potongan- potongan kertas yang telah ditulis variabel dan konstanta.
2. Hilangkan terlebih dahulu symbol nilai mutlak

 2x +1 = 7 1. Tempel potongan- potongan kertas tersebut dengan menggunakan PIN ke Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak sesuai dengan jumlah variabel dan konstantanya

variabel konstanta = variabel konstantax 1 1 x 1 1 1 1 1 11. Eliminasi setiap ruas satu per satu, variabel- variabel dan konstanta-konstanta secara berpasang-pasangan.

variabel konstanta = variabel konstantax 1 1 1 1. Dapat terlihat hasil dari kedua ruas ruas kiri menunjukkan variabel x dan ruas kanan menunjukkan konstanta 1+1+1=3

Maka dapat kita tarik kesimpulan bahwa hasil dari : adalah x=3 | 30 |
| 2. | Diketahui : │3x + 1│ =│ x + 5│Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab :  Penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variabel berikut dengan menggunakan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak adalah sebagai berikut:1. Sediakan terlebih dahulu segala media yang di butuhkan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak, PIN, serta potongan- potongan kertas yang telah ditulis variabel dan konstanta.
2. Hilangkan terlebih dahulu symbol nilai mutlak dengan mempangkatkan setiap persamaan dari ruas kiri dan kanan

│3x + 1│2 =│ x + 5│2 3x + 1 = x + 51. Tempel potongan- potongan kertas tersebut dengan menggunakan PIN ke Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak sesuai dengan jumlah variabel dan konstantanya

variabel konstanta = variabel konstantax 1 x 1 x 1x 1 1 11. Eliminasi setiap ruas satu per satu, variabel- variabel dan konstanta-konstanta secara berpasang-pasangan.

variabel konstanta = variabel konstantax 1 1 1. Dapat terlihat hasil dari kedua ruas ruas kiri menunjukkan variabel x dan ruas kanan menunjukkan konstanta 1+1=2

Maka dapat kita tarik kesimpulan bahwa hasil dari : │3x + 1│ =│ x + 5│ adalah x=2 |  40 |
| 3. | Diketahui : │x-1 │ = -5 Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab : Penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variabel berikut dengan menggunakan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak adalah sebagai berikut:1. Sediakan terlebih dahulu segala media yang di butuhkan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak, PIN, serta potongan- potongan kertas yang telah ditulis variabel dan konstanta.
2. Hilangkan terlebih dahulu symbol nilai mutlak

│x-1 │ = -5 1. Tempel potongan- potongan kertas tersebut dengan menggunakan PIN ke Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak sesuai dengan jumlah variabel dan konstantanya

variabel konstanta = variabel konstantax -1 - 1 - 1 -1 -1 -1 1. Eliminasi setiap ruas satu per satu, variabel- variabel dan konstanta-konstanta secara berpasang-pasangan.

variabel konstanta = variabel konstantax -1 -1 -1  -1 1. Dapat terlihat hasil dari kedua ruas ruas kiri menunjukkan variabel x dan ruas kanan menunjukkan konstanta

 (-1)+(-1)+(-1)+(-1)= -4Maka dapat kita tarik kesimpulan bahwa hasil dari : adalah x=-4 | 30 |

1. **Sumber Belajar**
* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru
	+ Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.
	+ e-dukasi.net

**LAMPIRAN E**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2 x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Indikator :**

3.1.2. Mendefinisikan tentang pengertian konsep dasar pertidaksamaan,

* + 1. Mengidentifikasikan tentang sifat-sifat pertidaksamaan
1. **Tujuan Pembelajaran**
* 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.
* Memahami, menerapkan, dan 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 materi ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak***yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
1. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

1. **Media Pembelajaran**
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus
				* Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

**I.Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Menyampaikan tujuan dan motivasi. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 2Menyajikan informasi | Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Dan aplikasi media pembelajaran infokus. | Siswa memperhatikan penjelasan guru. | 15 |
| Fase – 3Mengorganisasikan siswa dalam kelompok–kelompok.  | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok – kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 4Membimbing kelompok bekerja dan belajar. | Guru membimbing kelompok – kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka menggunakan media pembelajaran infokus. | Siswa berdiskusi dalam kelompok  | 30 |
| Fase – 5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari. | Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru berupa LAS III dan masing – masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. | 25 |

**J.Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| 3.1.2. Mendefinisikan tentang pengertian konsep dasar pertidaksamaan,* + 1. Mengidentifikasikan tentang sifat-sifat pertidaksamaan
 | Tes tertulis | 1. LAS III | 1. Apa yang dimaksud dengan konsep dasar pertidaksamaan beserta contohnya.
2. Sebutkan sifat-sifat pertidaksamaan .
3. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaam berikut 2x + 1 ≤ x + 3 adalah….
 |

**K. Rubrik Penilaian LAS III**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : Pertidaksamaan memiliki konsep dasarDitanya : konsep dasar pertidaksamaan dan contohnyaDijawab : Pertidaksamaan adalah kalimat terbuka yang mengandung tanda < (kurang dari), > (lebih dari), ≤ ( kurang dari sama dengan), ≥ ( lebih dari sama dengan )Contohnya : x-3< 8 ( dibaca : x min 3 kurang dari 8) | 30 |
| 2. | Diketahui : pertidaksamaan memiliki sifat-sifat pertidaksamaanDitanya : sebutkan sifat-sifat pertidaksamaan?Dijawab :Sifat-sifat Pertidaksamaan        Untuk *a*,*b*,*c*,*d*,∈*R*, berlaku sifat-sifat pertidaksamaan berikut : 1). Jika *a*<*b*, maka *b*>*a* 2). Jika *a*<*b* dan *b*<*c*, maka *a*<*c* (sifat transitif) 3). Jika *a*<*b* dan *c*∈*R*, maka *a*+*c*<*b*+*c*. (Menambahkan kedua ruas dengan bilangan yang sama tidak mengubah tanda ketaksamaan) 4). Jika *a*<*b* dan *c*>0, maka *ac*<*bc*. (Mengalikan kedua ruas dengan bilangan positif yang sama tidak mengubah tanda ketaksamaan) 5). Jika *a*<*b* dan *c*<0, maka *ac*>*bc*. (Mengalikan kedua ruas dengan bilangan negatif yang sama akan mengubah tanda ketaksamaan) 6). Jika *a*<*b* dan *c*<*d*, maka *a*+*c*<*b*+*d* 7). Jika *ab*<0 dan *b*≠0, maka *ab* ≤1 8). Jika *ab*>0 dan *b*≠0, maka *ab*≥19). Untuk semua *a*∈*R*, berlaku *a*b≥0  |  30 |
| 3. | Diketahui : 2x + 1 ≤ x + 3Ditanya : nilai x yang memenuhi pertidaksamaan?Dijawab :2x + 1 ≤ x + 3Dekatkan kedua ruas yang memiliki variabel x, dan dekatkan kedua ruas yang sama- sama memiliki konstanta2x-x ≤ 3-1x ≤ 2maka nilai x yang memenuhi pertidaksamaan tersebut adalah x≤ 2 | 40 |

1. **Sumber Belajar**
* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru
	+ Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.
	+ e-dukasi.net

**LAMPIRAN F**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2 x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Indikator :**

3.1.16.Mengklasifikasikan tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak.

3.1.17.Menemukan data dan informasi tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak.

1. **Tujuan Pembelajaran**
* 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.
* Memahami, menerapkan, dan 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 materi ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak***yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
1. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah)

1. **Media Pembelajaran**
	* Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus
				* Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

**I.Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Menyampaikan tujuan dan motivasi. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 2Menyajikan informasi | Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. Dan aplikasi media pembelajaran papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak. | Siswa memperhatikan penjelasan guru. | 15 |
| Fase – 3Mengorganisasikan siswa dalam kelompok–kelompok.  | Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok – kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| Fase – 4Membimbing kelompok bekerja dan belajar. | Guru membimbing kelompok – kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka menggunakan media pembelajaran papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak. | Siswa berdiskusi dalam kelompok dan menggunakan media pembelajaran papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak untuk membantu mereka menyelesaikan permasalahan matematika tersebut. | 30 |
| Fase – 5Evaluasi | Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari. | Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru berupa LAS IV dan masing – masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. | 25 |

**J.Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| 3.1.16.Mengklasifikasikan tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak.3.1.17.Menemukan data dan informasi tentang pertidaksamaan dengan harga mutlak. | Tes tertulis | 1. LAS IV | 1. himpunan penyelesaian dari persamaan berikut │2x + 1 │ ≤ 7

(Gunakan papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak) dalam penyelesaian nya.) 2. Himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ialah│3x + 1│ ≤│ x + 5│ (Gunakan papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak) dalam penyelesaian nya.)3. Himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ialah│x-1 │ ≥ -5 (Gunakan papan SPLV atau papan PATRICK (Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel trick) yang memuat nilai mutlak) dalam penyelesaian nya.) |

**K. Rubrik Penilaian LAS IV**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : │2x +1 │ ≤ 7 Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab : Penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variabel berikut dengan menggunakan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak adalah sebagai berikut:1. Sediakan terlebih dahulu segala media yang di butuhkan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak, PIN, serta potongan- potongan kertas yang telah ditulis variabel dan konstanta.
2. Hilangkan terlebih dahulu symbol nilai mutlak

 2x +1 ≤ 7 1. Tempel potongan- potongan kertas tersebut dengan menggunakan PIN ke Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak sesuai dengan jumlah variabel dan konstantanya

variabel konstanta ≤ variabel konstantax 1 1 x 1 1 1 1 1 11. Eliminasi setiap ruas satu per satu, variabel- variabel dan konstanta-konstanta secara berpasang-pasangan.

variabel konstanta ≤ variabel konstantax 1 1 1 1. Dapat terlihat hasil dari kedua ruas ruas kiri menunjukkan variabel x dan ruas kanan menunjukkan konstanta 1+1+1=3

Maka dapat kita tarik kesimpulan bahwa hasil dari : adalah x ≤ 3 | 30 |
| 2. | Diketahui : │3x + 1│ ≤│ x + 5│Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab :  Penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variabel berikut dengan menggunakan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak adalah sebagai berikut:1. Sediakan terlebih dahulu segala media yang di butuhkan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak, PIN, serta potongan- potongan kertas yang telah ditulis variabel dan konstanta.
2. Hilangkan terlebih dahulu symbol nilai mutlak dengan mempangkatkan setiap persamaan dari ruas kiri dan kanan

│3x + 1│2 ≤│ x + 5│2 3x + 1 ≤ x + 51. Tempel potongan- potongan kertas tersebut dengan menggunakan PIN ke Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak sesuai dengan jumlah variabel dan konstantanya

variabel konstanta ≤ variabel konstantax 1 x 1 x 1x 1 1 11. Eliminasi setiap ruas satu per satu, variabel- variabel dan konstanta-konstanta secara berpasang-pasangan.

variabel konstanta ≤ variabel konstantax 1 1 1. Dapat terlihat hasil dari kedua ruas ruas kiri menunjukkan variabel x dan ruas kanan menunjukkan konstanta 1+1=2

Maka dapat kita tarik kesimpulan bahwa hasil dari : │3x + 1│ ≤│ x + 5│ adalah x ≤ 2 |  40 |
| 3. | Diketahui : │x-1 │ ≥ -5 Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab : Penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variabel berikut dengan menggunakan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak adalah sebagai berikut:1. Sediakan terlebih dahulu segala media yang di butuhkan Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak, PIN, serta potongan- potongan kertas yang telah ditulis variabel dan konstanta.
2. Hilangkan terlebih dahulu symbol nilai mutlak

│x-1 │ ≥ -5 1. Tempel potongan- potongan kertas tersebut dengan menggunakan PIN ke Papan PLSV atau Papan Patrick ( Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Trick) yang Memuat Nilai Mutlak sesuai dengan jumlah variabel dan konstantanya

variabel konstanta ≥ variabel konstantax -1 - 1 - 1 -1 -1 -1 1. Eliminasi setiap ruas satu per satu, variabel- variabel dan konstanta-konstanta secara berpasang-pasangan.

variabel konstanta ≥ variabel konstantax -1 -1 -1  -1 1. Dapat terlihat hasil dari kedua ruas ruas kiri menunjukkan variabel x dan ruas kanan menunjukkan konstanta

 (-1)+(-1)+(-1)+(-1)= -4Maka dapat kita tarik kesimpulan bahwa hasil dari : adalah x ≥ -4 | 30 |

1. **Sumber Belajar**
* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru
	+ Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.
	+ e-dukasi.net

**LAMPIRAN G**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 1x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan menggunakan konsep dasar dari nilai mutlak.

1. **Indikator :**

Mengukur kemampuan akhir siswa menggunakan tes uraian.

1. **Tujuan Pembelajaran**

Mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberi perlakuan.

1. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Materi Pokok

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : scientific learning

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

1. **Media Pembelajaran**
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus

**I. Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Menyampaikan tujuan dan motivasi. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| *Post-Test* | Guru Memberikan *Post-Test* | Siswa mengerjakan *Post-Test* | 35 |
| Fase – 2Menyajikan informasi  | Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. | Siswa memperhatikan penjelasan guru. | 40 |

**J.Penilaian *Post-Test***

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| Mengukur kemampuan akhir siswa menggunakan tes uraian. | Tes tertulis | 1. *Post-Test* | 1. Andi melangkah 7 langkah ke depan dari posisi semula kemudian melangkah 4 langkah ke belakang dilanjutkan 5 langkah kedepan dan terakhir melangkah tiga langkah ke belakang. Tentukan jumlah langkah yang dijalani andi tersebut.
2. Diketahui nilai mutlak peningkatan dan penurutan debit air di sebuah sungai ditunjukkan dengan persamaan │x+4│>8 maka tentukanlah nilai mutlak dari peningkatan dan penurunan debit tersebut.
3. Nilai x yang memenuhi persamaan │2x+ 7│= 15
4. Seorang bayi lahir premature disebuah rumah sakit, untuk mengatur suhu tubuh bayi tetap stabil di suhu 34oC, maka harus dimasukkan ke inkubator. Jika suhu ruangan membuat suhu incubator menyimpang sebesar 0,2oC maka tentukanlah interval perubahan suhu incubator tersebut.
5. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan

│x-2│> 3 |

**K. Rubrik Penilaian *Post-Test***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Dik : andi melangkah 7 langkah kedepan, 4 langkah kebelakang, 5 langkah ke depan, dan 3 langkah kebelakang.Dit : jumlah langkah yang dijalani andiJawab : 7 langkah kedepan = │7│4 langkah kebelakang =│-4│5 langkah kedepan = │5│3 langkah kebelakang =│-3│Maka jumlah langkah yang dijalani andi tersebut adalah│7│+ │-4│+│5│+│-3│= 7 +4+5+3 = 19 | 15 |
| 2. | Dik : │x+4│>8Ditanya : nilai x yang memenuhi?Dijawab :Sebelum masuk kepertidaksamaan hilangkan terlebih dahulu tanda nilai mutlak yang terdapat di ruas sebelah kiri menjadi │x+4│>8 Pada bentuk ini terdapat dua penyelesaian.Untuk memudahkan penyelesaian nya maka gunakan cara-cara brikut:* Untuk positif

(\*)│x+4│>8 x= 8-4, maka  x = 4* Untuk negative

(\*\*)│x+4│>-8,  x=-8-4 maka x = -12   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-12,4} |  20 |
| 3. | Dik : │2x+ 7│= 15 Ditanya : nilai x yang memenuhi?Dijawab :Sebelum masuk kepersamaan hilangkan terlebih dahulu tanda nilai mutlak yang terdapat di ruas sebelah kiri menjadi │2x+ 7│= 15 Pada bentuk ini terdapat dua penyelesaian.Untuk memudahkan penyelesaian nya maka gunakan cara-cara brikut:* Untuk positif

 (\*)│2x+ 7│= 15 2x= 15-7 X=8/2 x=4 , maka  x =4* Untuknegatif

 (\*\*)│2x+ 7│= -15│2x+ 7│= -15  2x = -15-7 2 x = -22, maka  x= -11  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-11, 4} | 20 |
| 4. | Dik : suhu stabil bayi 34oC, suhu menyimpang 0,2oC Dit: Tentukan interval perubahan suhu Jawab:Pertidaksamaan pada masalah berikut :│t-34│≤ 0,2* Untuk interval positif

│t-34│≤ 0,2t≤ 0,2 + 34t≤ 34,2* Untuk interval negatif

-│t-34│≤ 0,2t≥-0,2 + 34t≥ 33,8 | 25 |
| 5. | Dik : │x-2│> 3Ditanya : nilai x yang memenuhi?Dijawab :Sebelum masuk kepertidaksamaan hilangkan terlebih dahulu tanda nilai mutlak yang terdapat di ruas sebelah kiri menjadi │x-2│> 3Pada bentuk ini terdapat dua penyelesaian.Untuk memudahkan penyelesaian nya maka gunakan cara-cara brikut:* Untuk positif

(\*)│x-2│> 3 x= 3 + 2, maka  x = 5* Untuk negative

(\*\*)│x-2│> 3 x= -3 + 2, maka  x = -1  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-1,5} | 20 |

**L. Sumber Belajar**

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

**LAMPIRAN H**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 1x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan menggunakan konsep dasar dari nilai mutlak.

1. **Indikator :**

Mengukur kemampuan awal siswa menggunakan tes uraian.

1. **Tujuan Pembelajaran**

Mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan.

1. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Materi Pokok

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : konvensional

Model Pembelajaran : ceramah

1. **Media Pembelajaran**
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus

**I. Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Menyampaikan tujuan dan motivasi. | Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru. | 5 |
| *Pre-Test* | Guru Memberikan *Pre-Test* | Siswa mengerjakan *Pre-Test* | 35 |
| Fase – 2Menyajikan informasi  | Guru menyampaikan informasi pada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan. | Siswa memperhatikan penjelasan guru. | 40 |

**J.Penilaian *Pre-Test***

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| Mengukur kemampuan awal siswa menggunakan tes uraian. | Tes tertulis | 1. *Pre-Test* | 1. Seorang anak bermain lompat-lompatan di lapangan. Dari posisi diam, si anak melompat kedepan 3 langkah, kemudian 4 langkah ke belakang, dilanjutkan 3 langkah kedepan, kemudian 2 langkah kebelakang dan akhirnya 2 langkah lagi kebelakang. Tentukan banyak langkah anak tersebut.
2. Diketahui nilai mutlak peningkatan dan penurutan debit air di sebuah sungai ditunjukkan dengan persamaan │x+5│=3 maka tentukanlah nilai mutlak dari peningkatan dan penurunan debit tersebut.
3. Seorang bayi lahir premature disebuah rumah sakit, untuk mengatur suhu tubuh bayi tetap stabil di suhu 34oC, maka harus dimasukkan ke inkubator. Jika suhu ruangan membuat suhu incubator menyimpang sebesar 0,2oC maka tentukanlah interval perubahan suhu incubator tersebut.
4. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut │2x + 3 │≤ 5
5. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan berikut │2x + 1│ ≤│ x + 3│
 |

**K. Rubrik Penilaian *Pre-Test***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Dik : Anak melompat kedepan 3 langkah, kemudian 4 langkah ke belakang, dilanjutkan 3 langkah kedepan, kemudian 2 langkah kebelakang dan akhirnya 2 langkah lagi kebelakang.Dit : jumlah langkah yang dijalani anak tersebut?Jawab : 3 langkah kedepan = │3│4 langkah kebelakang =│-4│3 langkah kedepan = │3│2 langkah kebelakang =│-2│2 langkah kebelakang =│-2│Maka jumlah langkah yang dijalani anak tersebut adalah│3│+ │-4│+│3│+│-2│-2│= 3 +4+3+2+2 = 14 | 15 |
| 2. | Diketahui : │x+5│=3Ditanya : nilai x yang memenuhi?Dijawab :Sebelum masuk kepersamaan hilangkan terlebih dahulu tanda nilai mutlak yang terdapat di ruas sebelah kiri menjadi x+5 = 3Pada bentuk ini terdapat dua penyelesaian.Untuk memudahkan penyelesaian nya maka gunakan cara-cara brikut:* Untuk positif

(\*) x + 5 = 3  x= 3-5, maka  x = -2* Untuk negative

(\*\*) x + 5 = -3,  x=-3-5 maka x = -8   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-2,-8} |  15 |
| 3. | Dik : suhu stabil bayi 34oC, suhu menyimpang 0,2oC Dit: Tentukan interval perubahan suhu Jawab:Pertidaksamaan pada masalah berikut :│t-34│≤ 0,2* Untuk interval positif

│t-34│≤ 0,2t≤ 0,2 + 34t≤ 34,2* Untuk interval negatif

-│t-34│≤ 0,2t≥-0,2 + 34t≥ 33,8maka intervalnya adalah 33,8≤ t ≤ 34,24. Dik : │2x + 3 │≤ 5 Ditanya : nilai x yang memenuhi? Dijawab :Sebelum masuk kepersamaan hilangkan terlebih dahulu tanda nilai mutlak yang terdapat di ruas sebelah kiri menjadi 2x + 3 ≤ 5 Pada bentuk ini terdapat dua penyelesaian.Untuk memudahkan penyelesaian nya maka gunakan cara-cara brikut:* Untuk positif

 (\*) 2x + 3 ≤ 5  2x≤ 5-3 x≤ 2/2 x≤ 1 , maka  x ≤ 1* Untuknegatif

 (\*\*) 2x + 3 ≥ -5 2x ≥ -5-3 x ≥ -8/2 x ≥ -4  , maka  x≥ -4  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {-4, 1} | 25 25  |
| 5. | Dik : │2x + 1│ ≤│ x + 3│Ditanya : nilai x yang memenuhi?Dijawab :Sebelum masuk kepersamaan hilangkan terlebih dahulu tanda nilai mutlak yang terdapat di ruas sebelah kiri menjadi 2x + 1 ≤ x + 3Pada bentuk ini terdapat dua penyelesaian.Untuk memudahkan penyelesaian nya maka gunakan cara-cara brikut:* Untuk positif

(\*)2x + 1 ≤ x + 3 2x-x≤ 3-1 x≤ 2 x≤ 2 , maka  x ≤2* Untuk negatif

(\*\*)2x + 1 ≤ -(x + 3) 2x +1 ≤ -x – 3 2x+x≤ -3-1 3x ≤ -4 x≤ -4/3 maka x ≤ -4/3   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah { -4/3 ,2 } | 20 |

**L. Sumber Belajar**

* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru

**LAMPIRAN I**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Indikator :**

3.1.2 Mengidentifikasikan tentang hubungan antara jarak dengan harga mutlak

3.1.3 Mendeskripsikan tentang pengertian konsep harga mutlak

1. **Tujuan Pembelajaran**
2. Menghayati dan mengamalkan materi ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** sebagai bentuk penghayatan dan pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
3. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Materi Pokok

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

* Menghubungan antara jarak dan nilai mutlak
* Mendeskripsikan tentang konsep nilai mutlak
1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : konvensional

Model Pembelajaran : ceramah

1. **Media Pembelajaran**
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus
				* Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

**I.Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Pendahuluan | * Membuka pelajaran denga berdoa bersama
* Mengecek kesiapan siswa
* Mengabsen siswa
* Menyampaikan materi yang akan pelajari
* Memberi motivasi pentingnya materi yang akan di sampaikan
 | * Siswa berdoa bersama
* Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.
 | 20 |
| Fase – 2Kegiatan inti | Eksplorasi * Guru menyuruh siswa untuk membuka buku materi pelajaran tentang konsep nilai mutlak
* Guru memberikan contoh-contoh tentang konsep nilai mutlak
* Guru memancing siswa untuk menyimpulkan yang telah dijelaskan guru
* Guru menjelaskan materi pembelajaran

Elaborasi * guru membimbing siswa mengaplikasikan rumus dengan contoh

Konfirmasi * guru mengambil kesimpulan tentang materi pembelajaran
 | * Siswa membuka buku materi pelajaran tentang konsep nilai mutlak
* Siswa melihat contoh-contoh yang diberikan guru
* Siswa menyimpulkan yang telah dijelaskan guru
* Siswa mendengarkan penjelasan guru
* siswa mengaplikasikan rumus dengan contoh
* siswa mengetahui konsep dasar nilai mutlak
 | 50 |
| Fase – 3Penutup  | * guru menyimpulkan hasil pembelajaran
* guru menyampaikan materi selanjutnya
* guru memberikan pesan-pesan moral
* guru menutup pelajaran dengan bersama
 | * siswa mendengarkan penjelasan guru
* siswa berdoa bersama
 | 20 |

**J.Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Te knik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| 3.1.2 Mengidentifikasikan tentang hubungan antara jarak dengan harga mutlak3.1.3 Mendeskripsikan tentang pengertian konsep harga mutlak | Tes tertulis | 1. LAS I | 1. suatu pasukan pramuka sedang belajar baris berbaris dilapangan sekolah pada hari sabtu. Sebuah perintah dari pimpinan regu yaitu a.”maju empat langkah, jalan”b.”mundur tiga langkah, jalan” hal ini berarti jarak pegerakan barisan tersebut adalah.... 2. seorang anak bermain lompat-lompatan dilapangan. Dari posisi diam si anak melompat kedepan dua langkah, kemudian tiga langkah kebelakang dilanjutkan dua langkah kedepan, kemudian satu langkah kebelakang, dan akhirnya satu langkah lagi kebelakang. Hitunglaah langkah yang ditempuh anak tersebut.3. andi melangkah tujuh langkah kedepan dari posisi semula, kemudian empat langkah kebelakang, dilanjutkan lima langkah kedepan dan terakhir melangkah tiga langkah kebelakang. Jumlah langkah yang dijalani andi adalah.... |

**K. Rubrik Penilaian LAS I**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : a. maju empat langkah b. mundur tiga langkahDitanya : jarak pegerakan barisan tersebut  Dijawab : a. maju empat langkahBerarti jarak antara titik diam (0) sampai empat langkah ke depan ialah │4│= 4b. mundur tiga langkahberarti jarak antara titik diam (0) sampai tiga langkah kebelakang ialah │-3│= 3 | 30 |
| 2. | Diketahui : kebelakang 1 langkahkebelakang 1 langkahkedepan 2 langkah ke belakang 3 langkahkedepan 2 langkahDitanya : jumlah langkah yang ditempuh anak tersebut?Dijawab :kebelakang 1 langkah = │-1│kebelakang 1 langkah = │-1│kedepan 2 langkah = │2│ke belakang 3 langkah= │-3│kedepan 2 langkah= │4│maka, langkah yang ditempuh anak tersebut ialah│-1│+ │-1│+│2│+│-3│+│4│= 1+1+2+3+4 = 9 langkah |  40 |
| 3. | Diketahui : Kedepan 7 langkahKebelakang 4 langkahKedepan 5 langkahKebelakang 3 langkahDitanya : jumlah langkah yang dijalani andi?Dijawab : Kedepan 7 langkah = │7│Kebelakang 4 langkah = │-4│Kedepan 5 langkah = │5│Kebelakang 3 langkah = │-3│Maka, jumlah langkah yang dijalani andi ialah │7│+│-4│+ │5│+ │-3│= 7 +4+ 5+3 = 19 langkah | 30 |

1. **Sumber Belajar**
* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru.

**LAMPIRAN J**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sekolah | : | SMA INTI NUSANTARA TEBING TINGGI |
| Mata Pelajaran | : | Matematika Wajib |
| Kelas/Semester | : | X/ Ganjil |
| Tahun Pelajaran | : | 2019 / 2020. |
| Materi Pokok | : | ***Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*** |
| Alokasi Waktu | : | 2 x @ 45Menit |

1. **Kompetensi Inti**
* **KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan
1. **Kompetensi Dasar**

Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

1. **Indikator :**

3.1.4.Mengklasifikasikan tentang persamaan dengan harga mutlak

3.1.5. Menemukan data dan informasi tentang persamaan

1. **Tujuan Pembelajaran**
* 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.
1. **Karakter yang diharapkan**
* Disiplin ( *Discipline* )
* Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )
* Tekun ( *diligence* )
* Tanggung jawab ( *responsibility* )
1. **Materi Pembelajaran**

Persamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak

1. **Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Konvensional

Model Pembelajaran : ceramah

1. **Media Pembelajaran**
	* *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
	* Lembar penilaian
		+ - * Penggaris, spidol, papan tulis
				* Laptop & infocus
				* Objek fisik: Benda nyata, model, dan spesimen.
	* Cetak: buku, modul, brosur, leaflet, dan gambar.

**I.Langkah-langkah Pembelajaran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** | **Waktu** |
| Fase – 1Pendahuluan | * Membuka pelajaran denga berdoa bersama
* Mengecek kesiapan siswa
* Mengabsen siswa
* Menyampaikan materi yang akan pelajari
* Memberi motivasi pentingnya materi yang akan di sampaikan
 | * Siswa berdoa bersama
* Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.
 | 20 |
| Fase – 2Kegiatan inti | Eksplorasi * Guru menyuruh siswa untuk membuka buku materi pelajaran tentang persamaan nilai mutlak
* Guru memberikan contoh-contoh tentang persamaan nilai mutlak
* Guru memancing siswa untuk menyimpulkan yang telah dijelaskan guru
* Guru menjelaskan materi pembelajaran

Elaborasi * guru membimbing siswa mengaplikasikan rumus dengan contoh

Konfirmasi * guru mengambil kesimpulan tentang materi pembelajaran
 | * Siswa membuka buku materi pelajaran tentang persamaan nilai mutlak
* Siswa melihat contoh-contoh yang diberikan guru
* Siswa menyimpulkan yang telah dijelaskan guru
* Siswa mendengarkan penjelasan guru
* siswa mengaplikasikan rumus dengan contoh
* siswa mengetahui persamaan nilai mutlak
 | 50 |
| Fase – 3Penutup  | * guru menyimpulkan hasil pembelajaran
* guru menyampaikan materi selanjutnya
* guru memberikan pesan-pesan moral
* guru menutup pelajaran dengan bersama
 | * siswa mendengarkan penjelasan guru
* siswa berdoa bersama
 | 20 |

**J.Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
| **Indikator Pencapaian Kompetensi** | **Penilaian** |
| **Teknik**  | **Bentuk Instrumen** | **Instrumen/ Soal** |
| 3.1.4.Mengklasifikasikan tentang persamaan dengan harga mutlak3.1.5. Menemukan data dan informasi tentang persamaan  | Tes tertulis | 1. LAS I | 1. himpunan penyelesaian dari persamaan berikut │2x + 1 │ = 7

2. Himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ialah│3x + 1│ =│ x + 5│ 3. Himpunan penyelesaian dari persamaan berikut ialah│x-1 │ = -5  |

**K. Rubrik Penilaian LAS II**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kunci Jawaban** | **Skor** |
| 1. | Diketahui : │2x +1 │ = 7 Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab : 2x + 1 = 72x = 7-12x = 6 x = 6/2x= 3 | 30 |
| 2. | Diketahui : │3x + 1│ =│ x + 5│Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab :  │3x + 1│2 =│ x + 5│2 3x + 1 = x + 53x – x = 5-12x = 4 x = 4/2x= 2 |  40 |
| 3. | Diketahui : │x-1 │ = -5 Ditanya : himpunan penyelesaian? Dijawab : │x-1 │ = -5 x-1 = -5x = -5+ 1x = -4  | 30 |

1. **Sumber Belajar**
* Buku penunjang kurikulum 2013 mata pelajaran Matematika WajibKelas X Kemendikbud, tahun 2013
* Pengalaman peserta didik dan guru
	+ Manusia dalam lingkungan: guru, pustakawan, laboran, dan penutur nativ.
	+ e-dukasi.net

**LEMBAR AKTIVITAS SISWA PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL YANG MEMUAT NILAI MUTLAK**

Nama Siswa :

Kelas :

1. Kompetensi Inti
* KI-1 dan KI-2:Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. KOMPETENSI DASAR:

 3.2 Mendeskripsikan dan menganalisis konsep nilai mutlak dalam persamaan dan pertidaksamaan serta menerapkannya dalam pemecahan masalah nyata

. 4.2 menerapkan konsep nilai mutlak dalam persamaan linear dalam memecahkan masalah.

4.3 membuat model matematika berupa persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel yang melibatkan nilai mutlak dari situasi nyata dan matematika, serta menentukan jawab dan menganalisis model sekaligus jawabnya.

 A. PERSAMAAN LINEAR

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan benar atau salahnya. Pernyataan adalah kalimat yang sudah bisa ditentukan nilai kebenarannya. Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan tanda hubung sama dengan =. Persamaan Linear adalah kalimat terbuka yang mengandung variabel berpangkat 1 dan menggunakan tanda hubung sama dengan =. Macam-macam bentuk persamaan linear:

 a) ax = b Persamaan Linear 1 Variabel

 b) ax + by = c Persamaan Linear 2 Variabel

c) ax + by + cz = d Persamaan Linear 3 Variabel

d) dst Grafik Penyelesaian PLSV

**LATIHAN**

1. selesaikanlah pertidaksamaan berikut dengan metode umum 

Langkah 1: 









 (x…..)(x…)≥0

Langkah ke 2 : menentukan pembuat nol

 x=…… atau x =

Jadi himpunan penyelesaian adalah : …….

1. **Menyelesaikan Persamaan nilai Mutlak**

Nilai mutlak suatu bilangan dapat diartikan jarak antara bilangan tersebut dari titik nol(0). Dengan demikian jarak selalu bernilai positif.
Misalnya:
Parhatikan 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 titik0 adalah 3.

Dari penjelesan 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.



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



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



Jadi, bentuk dasar di atas dpat digunakan untuk membantu menyelesaikan persamaan mutlak.
Lebih jelasnya perhatikan contoh-contoh berikut.

**LATIHAN**

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan nilai Mutlak di bawah ini.



**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 = …….
   (\*\*) x + 5 = -3, maka x = …….
  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..}

2.  Pada bentuk ini ada dua penyelesaian.
   (\*) 2x + 3 = 5  , maka  x = ……..
   (\*\*) 2x + 3 = -5  , maka  x= …..

  Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {……;…..}

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>= 0 atau x >= -1

Bagian kedua untuk batasan x+1< 0 atau x < -1
Mari kita selesaikan.
(\*) untuk x >=-1
     Persamaan mutlak dapat ditulis:
    (x + 1) + 2x = 7
                  x= …….
(\*\*) untuk x < -1
     Persamaan mutlak dapat ditulis:
    -(x + 1) + 2x = 7
        x= …….

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah {…..}.

 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>= 0 atau x >= -4/3

Bagian kedua untuk batasan 3x+4< 0 atau x < -4/3
Mari kita selesaikan.
(\*) untuk x >=-4/3
     Persamaan mutlak dapat ditulis:
    (3x + 4) = x – 8

               x = …….
(\*\*) untuk x < -4/3
     Persamaan mutlak dapat ditulis:
    -(3x + 4) = x – 8

                 x = ……..
Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah…..

1. **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.



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



**LATIHAN**
Tentukan himpunan penyelesaian dari Pertidaksamaan nilai mutlak berikut ini.



**Jawaban**
1.Cara menyelesaikan pertidaksamaan mutlak ini sebagai berikut.
    -9 < x+7 < 9
……< x < …….
……. < x <…..
   Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah { x/ … < x < ….}

2. Cara menyelesaikan pertidaksamaan mutlak ini dibagi menjadi dua bagian.
   (\*) 2x - 1 >=  7

               x  >= …..

  (\*\*) 2x - 1 <= -7
                  x   <= ……
       Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah { x/ x <= ….atau x >= …}

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

(x + 3)2 <= (2x – 3)2

(x + 3)2 - (2x – 3)2 <= 0

(x + 3 + 2x – 3) (x + 3 – 2x + 3) <= 0 (ingat: a2 – b2 = (a+b)(a-b))

x (6 - x) <=0

Pembuat nol adalah x = … dan x = …..

Mari selidiki menggunakan garis bilangan

Oleh karena batasnya <= 0, maka penyelesaiannya adalah x <=0 atau x >=6.

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {x/ x <= 0 atau x >= 6}.

Mari selidiki menggunakan garis bilangan



Oleh karena batasnya <= 0, maka penyelesaiannya adalah x <=0 atau x >=6.

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {x/ x <= 0 atau x >= 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.



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 >= -1/3  ......(1)
   (3x + 1) - (2x + 4) < 10
          3x + 1 - 2x- 4 < 10
                         x- 3 < 10
                             x < 13 .......(2)

  Dari (1) dan (2) diperoleh irisan penyelesaian **-1/3 <= x < 13**

2. Untuk batasan -2<= x < -1/3  ......(1)
    -(3x + 1) - (2x + 4) < 10
          -3x - 1 - 2x - 4 < 10
                       -5x - 5 < 10
                             -5x < 15
                               -x < 3
                             x > 3 .......(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 .......(2)

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

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {xI….. <= x < …. atau …..< x < …..}.

**LAMPIRAN N**

**ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR**

Nama    :                                                                                              Kelas   :

Sekolah :                                                                                             Waktu : 30 menit

**Petunjuk pengisian angket :**

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
2. Jawablah setiap pernyataan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
3. Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.
4. Berilah tanda ( √ ) pada salah satu pilihan yang menurut anda sesuai dengan diri anda.

**Keterangan :**

SL = selalu                                          P   = pernah

SR = sering                                         TP = tidak pernah

KD = kadang-kadang

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **SL** | **SR** | **KD** | **P** | **TP** |
| 1 | Sebelum belajar saya menyiapkan buku-buku, alat tulis menulis atau peralatan belajar lain yang saya butuhkan. |   |   |   |   |   |
| 2 | Saya membaca materi pelajaran terlebih dahulu sebelum diajarkan oleh guru. |   |   |   |   |   |
| 3 | Setiap ada permasalahan dalam memahami materi, saya bertanya kepada orang lain atau guru. |   |   |   |   |   |
| 4 | Jika materi pelajaran belum saya pahami saya berusaha mencari buku-buku perpustakaan untuk membantu memahami. |   |   |   |   |   |
| 5 | Saya membuat rangkuman setelah membaca buku matematika. |   |   |   |   |   |
| 6 | Sesudah ulangan matematika saya mencoba mengulangi kembali untuk menjawab tes dirumah. |   |   |   |   |   |
| 7 | Saya meminjam alat tulis atau peralatan belajar lainnya kepada teman. |   |   |   |   |   |
| 8 | Sesudah ulangan atau tes saya membiarkan begitu saja soal-soal ulangan tersebut dan saya tidak peduli apakah saya sudah bias menjawab atau tidak. |   |   |   |   |   |
| 9 | Ketika guru memberi kesempatan untuk bertanya, maka kesempatan itu saya biarkan saja meskipun ada materi pelajaran yang belum saya pahami |   |   |   |   |   |
| 10 | Saya pergi ke perpustakaan hanya jika diminta oleh guru. |   |   |   |   |   |
| 11 | Saya tidak membuat rencana kerja dalam belajar. |   |   |   |   |   |
| 12 | Setiap ada ulangan yang sulit, saya mencontek dari buku atau melirik pekerjaan teman. |   |   |   |   |   |
| 13 | Apabila guru sedang menerangkan saya mengobrol dengan teman sebangku. |   |   |   |   |   |
| 14 | Saya belajar secara teratur tidak hanya ketika akan ulangan saja. |   |   |   |   |   |
| 15 | Setiap ada pekerjaan rumah (PR) atau tugas dari bapak/ibu guru langsung saya kerjakan pada hari itu juga. |   |   |   |   |   |
| 16 | Saya merasa bahwa semua pelajaran itu penting. |   |   |   |   |   |
| 17 | Saya merencanakan dan mengambil keputusan sendiri dalam urusan belajar. |   |   |   |   |   |
| 18 | Ketika teman mengajak jalan-jalan, saya tetap memilih untuk tetap belajar. |   |   |   |   |   |
| 19 | Saya belajar ketika akan menghadapi ujian atau ketika ada pekerjaan rumah (PR) saja. |   |   |   |   |   |
| 20 | Jika sekolah tidak memberikan fasilitas yang memadai, saya merasa malas dalam belajar. |   |   |   |   |   |
| 21 | Apabila ada soal atau tugas yang sulit saya berusaha untuk memecahkan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain. |   |   |   |   |   |
| 22 | Saya mengerjakan tugas individu secara mandiri. |   |   |   |   |   |
| 23 | Saya percaya pada kemampuan saya sendiri bahwa saya akn berhasil dalam belajar. |   |   |   |   |   |
| 24 | Saya mengerjakan pekerjaan rumah (PR) atau tugas dibantu orang lain. |   |   |   |   |   |
| 25 | Saya mengeluh ketika guru memberikan soal yang materinya belum diajarkan. |   |   |   |   |   |
| 26 | Saya tidak bisa belajar tanpa guru privat saya. |   |   |   |   |   |
| 27 | Apabila ada pekerjaan rumah (PR) saya mengumpulkan tugas tersebut sewaktu-waktu atau kapanpun yang penting mengumpulkan. |   |   |   |   |   |
| 28 | Saya menyadari jika saya memiliki kelemahan dalam penguasaan materi tertentu yang menurut saya sulit. |   |   |   |   |   |
| 29 | Ketika disekolah diadakan les tambahan jam pelajaran oleh Bapak/Ibu guru saya tidak mengikutinya. |   |   |   |   |   |
| 30 | Ketika jam pelajaran kosong saya menggunakan waktu tersebut untuk bersenda gurau dan bermain dengan teman-teman. |   |   |   |   |   |

**LAMPIRAN V**

**NILAI KELAS EKSPERIMEN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama Siswa** | **Pretest** | **Posttest** |
| Siswa 1 | 60 | 75 |
| Siswa 2 | 60 | 82 |
| Siswa 3 | 60 | 85 |
| Siswa 4 | 50 | 82 |
| Siswa 5 | 60 | 78 |
| Siswa 6 | 65 | 80 |
| Siswa 7 | 65 | 70 |
| Siswa 8 | 50 | 78 |
| Siswa 9 | 65 | 85 |
| Siswa 10 | 55 | 82 |
| Siswa 11 | 65 | 85 |
| Siswa 12 | 65 | 80 |
| Siswa 13 | 68 | 82 |
| Siswa 14 | 65 | 80 |
| Siswa 15 | 65 | 85 |
| Siswa 16 | 65 | 80 |
| Siswa 17 | 65 | 85 |
| Siswa 18 | 65 | 80 |
| Siswa 19 | 65 | 90 |
| Siswa 20 | 65 | 90 |
| Siswa 21 | 68 | 90 |
| Siswa 22 | 58 | 90 |
| Siswa 23 | 58 | 90 |
| Siswa 24 | 68 | 75 |
| Siswa 25 | 58 | 90 |
| Siswa 26 | 70 | 90 |
| Siswa 27 | 58 | 90 |
| Siswa 28 | 70 | 70 |
| Siswa 29 | 68 | 90 |
| Siswa 30 | 60 | 90 |

**LAMPIRAN W**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Siswa** | **Pretest** | **Posttest** |
| 1 | Siswa 1 | 55 | 70 |
| 2 | Siswa 2 | 58 | 65 |
| 3 | Siswa 3 | 50 | 60 |
| 4 | Siswa 4 | 55 | 70 |
| 5 | Siswa 5 | 60 | 75 |
| 6 | Siswa 6 | 60 | 70 |
| 7 | Siswa 7 | 60 | 70 |
| 8 | Siswa 8 | 55 | 75 |
| 9 | Siswa 9 | 60 | 80 |
| 10 | Siswa 10 | 60 | 65 |
| 11 | Siswa 11 | 65 | 70 |
| 12 | Siswa 12 | 65 | 75 |
| 13 | Siswa 13 | 65 | 65 |
| 14 | Siswa 14 | 50 | 72 |
| 15 | Siswa 15 | 58 | 75 |
| 16 | Siswa 16 | 58 | 72 |
| 17 | Siswa 17 | 65 | 72 |
| 18 | Siswa 18 | 65 | 60 |
| 19 | Siswa 19 | 65 | 72 |
| 20 | Siswa 20 | 65 | 72 |
| 21 | Siswa 21 | 65 | 62 |
| 22 | Siswa 22 | 65 | 72 |
| 23 | Siswa 23 | 65 | 62 |
| 24 | Siswa 24 | 65 | 62 |
| 25 | Siswa 25 | 70 | 75 |
| 26 | Siswa 26 | 70 | 75 |
| 27 | Siswa 27 | 65 | 80 |
| 28 | Siswa 28 | 68 | 75 |
| 29 | Siswa 29 | 68 | 70 |
| 30 | Siswa 30 | 68 | 65 |

**NILAI KELAS KONTROL**