

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Al Hikmah Surabaya  
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib  
 Kelas / Semester : X / 1  
 Materi Pokok : *Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak*  
 Alokasi Waktu : 3 JP (6 x 45')

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak dengan menggunakan *Model Discovery dan STAD (Student Teams Achievement Division)*, peserta didik diharapkan *jujur* dan *teliti* dalam **menginterpretasi** persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear aljabar lainnya sesuai dengan **ide-ide baru** berdasarkan **berbagai sumber belajar**. Peserta didik juga diharapkan *teliti* dan *objektif*, mampu *bekerja sama*, serta terampil dalam **menyelesaikan masalah** yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel, menyusun simpulan, dan mengomunikasikannya melalui presentasi.

### B. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Pertemuan ke-/Topik Materi		
	Pertemuan 1. Konsep Nilai Mutlak (2JP)	Pertemuan 2. Persamaan Mutlak (4P)	Pertemuan 3. Pertidaksamaan Mutlak (4JP)
Pendahuluan	Berdoa, menyiapkan pererta didik, motivasi, apersepsi, menyampaikan tujuan, dan menjelaskan garis besar kegiatan.		
Kegiatan Inti	<b>Model Discovery</b> 1. Stimulus 2. Identifikasi masalah 3. Pengumpulan data 4. Pengolahan data 5. Verifikasi/ pembuktian 6. Menarik simpulan	<b>Model STAD</b> 1. Penyampaian tujuan dan motivasi. 2. Pembagian kelompok. 3. Pesentasi dari guru. 4. Kegiatan belajar dalam kelompok 5. Evaluasi 6. Penghargaan prestasi	<b>Model STAD</b> 1. Penyampaian tujuan dan motivasi. 2. Pembagian kelompok. 3. Pesentasi dari guru. 4. Kegiatan belajar dalam kelompok 5. Evaluasi 6. Penghargaan prestasi
Penutup	Menyusun simpulan, refleksi/umpan balik, mendiskusikan tugas, menjelaskan rencana pertemuan berikutnya.		
Sumber belajar dan Media/ Alat	<b>Sumber Belajar</b> - <b>Buku :</b> Quadra, Mat X, hal 3-4 - <b>E-learning :</b> Modul - <b>Youtube:</b> M4th-lab <b>Media:</b> Zoom Meeting, WA Call, E-learning (Apersepsi, LKPD)	<b>Sumber Belajar</b> - <b>Buku :</b> Quadra, Mat X, hal 5-11 - <b>E-learning :</b> Modul - <b>Video:</b> Guru <b>Media:</b> Zoom Meeting, WA Call, E-learning (Apersepsi, LKPD)	<b>Sumber Belajar</b> - <b>Buku :</b> Quadra, Mat X, hal 12-18 - <b>E-learning :</b> Modul - <b>Video:</b> Guru <b>Media:</b> Zoom Meeting, WA Call, E-learning (Apersepsi, LKPD)

### C. Penilaian Hasil Belajar

- (1) Penilaian Sikap : Observasi dan hasilnya dicatat dalam Jurnal Sikap
- (2) Penilaian Pengetahuan : Penugasan, Game, Tes Tulis
- (3) Penilaian Keterampilan : Kinerja Tim, Presentasi

Surabaya, 13 Juli 20120

Kepala SMA Al Hikmah Surabaya

Guru Matematika

Ahmad Fais, S.Si., M.Pd.

Deni Megawati, S.Si., M.Pd.

## LAMPIRAN 1 RPP 3.1&4.1

### **LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN PJJ DARING (DALAM JARINGAN)**

#### **Pertemuan ke-1: Model Discovery (90 menit)**

<b>KEGIATAN</b>	<b>DURASI</b>	<b>STRATEGI PJJ DARING</b>	<b>DURASI</b>
Pendahuluan Berdoa, menyiapkan peserta didik dan motivasi, apersepsi, menyampaikan tujuan, dan menjelaskan garis besar kegiatan.	10'		
Kegiatan Inti Mengamati stimulus 1. Peserta didik diarahkan untuk mengamati <i>stimulus</i> berupa <i>menentukan jarak antar benda (kontekstual), dalam simbol, dan dalam koordinat cartesius</i> secara klasikal yang dihubungkan ke harga mutlak  Mengidentifikasi masalah 2. Peserta didik diarahkan untuk <i>merumuskan pertanyaan/menerima pertanyaan</i> terkait hasil pengamatan stimulus dan tujuan pembelajaran tentang <i>konsep nilai mutlak</i> secara klasikal.	15'	Media: Zoom Klasikal	25'
Mengumpulkan data 3. Peserta didik melakukan kegiatan <i>pengumpulan informasi/data</i> terkait materi <i>konsep nilai mutlak</i> secara mandiri/berkelompok	30'	Mencari informasi dipandu LKPD di elearning - <b>Buku</b> : Quadra, Mat X, hal 3-4 - <b>E-learning</b> : Modul - <b>Youtube</b> : M4th-lab	30'
Mengolah data 4. Peserta didik melakukan diskusi untuk <i>mengolah informasi/data</i> terkait materi <i>konsep nilai mutlak</i> di dalam kelompoknya dengan bimbingan guru.	15'	Berdiskusi dalam kelompok Media: Video/WA Call dalam kelompoknya	15'
Memverifikasi 5. Secara berkelompok, peserta didik melakukan <i>verifikasi hasil pengolahan data</i> materi <i>nilai mutlak</i> kepada guru.  Menyimpulkan 6. Guru mengarahkan semua peserta didik untuk menyusun simpulan.	15'	Media: Zoom klasikal seluruh kelompok Konfirmasi ke kelompok berupa tanya jawab (tes lisan) yang dapat mengecek pemahaman setiap siswa	20'
Penutup Menyusun simpulan, refleksi/umpan balik, mendiskusikan tugas, menjelaskan rencana pertemuan berikutnya.	5'		

**Pertemuan ke-2: STAD (2 x 90 menit)**

KEGIATAN	DURASI	STRATEGI PJJ DARING	DURASI
Pendahuluan Berdoa, menyiapkan peserta didik dan motivasi, apersepsi, menyampaikan tujuan, dan menjelaskan garis besar kegiatan.	10'		
Kegiatan Inti Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi 1. Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran yaitu <i>menyelesaikan persamaan harga mutlak satu variabel</i> dan memotivasi siswa untuk belajar. Pembagian Kelompok 2. Siswa dibagi ke dalam 5 kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas kelas Presentasi Guru 3. Guru menyampaikan materi pelajaran tentang persamaan harga mutlak melalui PPT dan Jamboard	30'	Media: - Zoom Klasikal - PPT - Jamboard	40'
Kegiatan Belajar Dalam Tim 4. Siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk untuk menyelesaikan LKPD di e-learning sekolahku	50'	Mengerjakan LKPD dalam kelompok - <b>Buku</b> : Quadra, Mat X, hal 5-11 - <b>E-learning</b> : Modul - <b>Video</b> : Guru  Berdiskusi dalam kelompok Media: Video/WA Call dalam kelompoknya	50'
Presentasi 5. Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya	40'	Media : Zoom Meeting Klasikal	40'
Evaluasi 6. Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis (evaluasi) tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok.	30'	Tes Tulis di E-Learning	30'
Penghargaan Prestasi 7. Memberikan apresiasi hasil penugasan kelompok dan capaian tes tulis individu	15'	Disampaikan berupa laporan hasil kerja melalui e-learning	20'
Penutup Menyusun simpulan, refleksi/umpan balik, mendiskusikan tugas, menjelaskan rencana pertemuan berikutnya.	5'	Kegiatan ditutup dengan DOA.	

**Pertemuan ke-3: STAD (2 x 90 menit)**

KEGIATAN	DURASI	STRATEGI PJJ DARING	DURASI
Pendahuluan Berdoa, menyiapkan peserta didik dan motivasi, apersepsi, menyampaikan tujuan, dan menjelaskan garis besar kegiatan.	10'		
Kegiatan Inti Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi 1. Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran yaitu <i>menyelesaikan pertidaksamaan harga mutlak satu variabel</i> dan memotivasi siswa untuk belajar. Pembagian Kelompok 2. Siswa dibagi ke dalam 5 kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas kelas Presentasi Guru 3. Guru menyampaikan materi pelajaran tentang pertidaksamaan harga mutlak melalui PPT dan Jamboard	30'	Media: - Zoom Klasikal - PPT - Jamboard	40'
Kegiatan Belajar Dalam Tim 4. Siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk untuk menyelesaikan LKPD di e-learning sekolahku	50'	Mengerjakan LKPD dalam kelompok - <b>Buku :</b> Quadra, Mat X, hal 5-11 - <b>E-learning :</b> Modul - <b>Video:</b> Guru  Berdiskusi dalam kelompok Media: Video/WA Call dalam kelompoknya	50'
Presentasi 5. Setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya	40'	Media : Zoom Meeting Klasikal	40'
Evaluasi 6. Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis (evaluasi) tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok.	30'	Tes Tulis di E-Learning	30'
Penghargaan Prestasi 7. Memberikan apresiasi hasil penugasan kelompok dan capaian tes tulis individu	15'	Disampaikan berupa laporan hasil kerja melalui e-learning	20'
Penutup Menyusun simpulan, refleksi/umpan balik, mendiskusikan tugas, menjelaskan rencana pertemuan berikutnya.	5'	Kegiatan ditutup dengan DOA.	

## LAMPIRAN 2 RPP 3.1&4.1

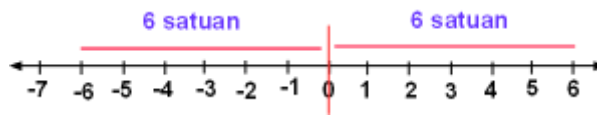
### **Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang Memuat Nilai Mutlak**

#### **A. Menyelesaikan Persamaan 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 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.

$$|-7| = 7 \quad |-11| = 11 \quad |-15| = 15$$

$$|9| = 9 \quad |-23| = 23 \quad |-10| = 10$$

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.

$$(*) 2x + 3 = 5, \text{ maka } 2x = 5 - 3$$

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

$$(**) 2x + 3 = -5, \text{ maka } 2x = -5 - 3$$

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

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.

## B. 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.

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

$$2x \geq 7 + 1$$

$$2x \geq 8$$

$$x \geq 4$$

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

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

$$2x \leq -6$$

$$x \leq -3$$

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.

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

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

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

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

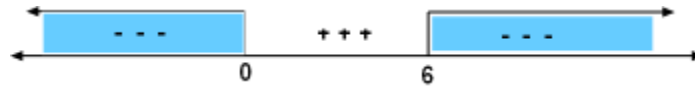
Pembuat nol adalah  $x = 0$  dan  $x = 6$

Mari selidiki menggunakan garis bilangan

Oleh karena batasnya  $\leq 0$ , 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  $\leq 0$ , 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.

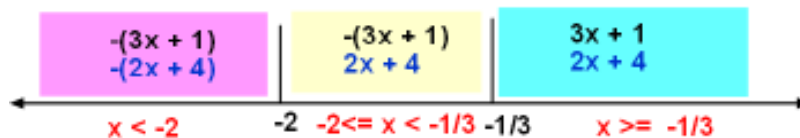
Prinsipnya adalah batasan-batasan pada fungsi nilai mutlaknya.

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 pengerjaannya 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)

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

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

$$-x + 3 < 10$$

$$-x < 7$$

$$x > -7 \text{ .....(2)}$$

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

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{x \mid -7 < x < -2\}$ .

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

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

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

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

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

(2) 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  $0 \leq x \leq 1$

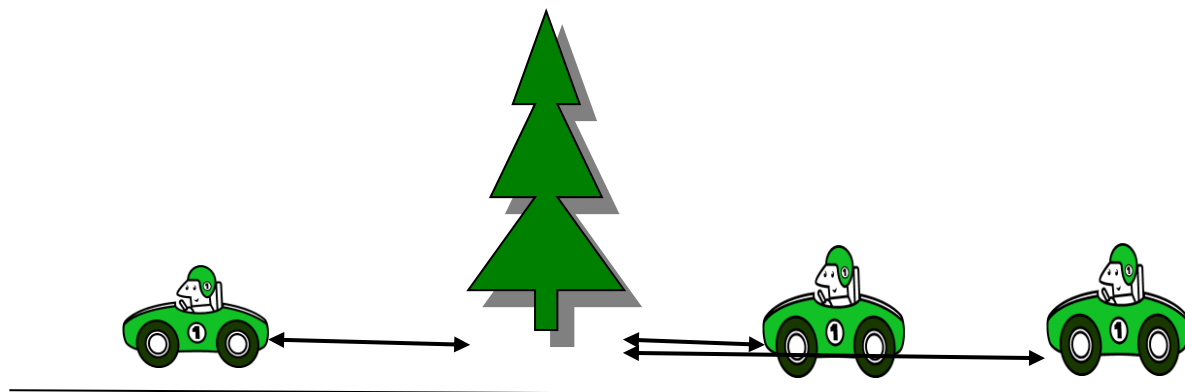
Jadi, HP =  $\{x \mid 0 \leq x \leq 1\}$

**LAMPIRAN 3 RPP 3.1&4.1**  
**PENILAIAN HASIL BELAJAR**

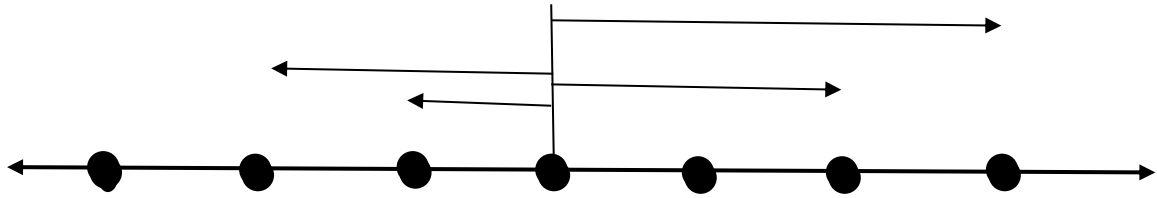
**PERTEMUAN 1**

**KONSEP NILAI MUTLAK**

1. Dengan memperhatikan gambar berikut lengkapilah tabel dibawah ini



Jarak antara mobil dan pohon	Jarak ( m )	Nilai mutlak
Mobil A		$ a  = \dots$
Mobil B		$ b  = \dots$
Mobil C		$ c  = \dots$



Anak Panah	panjang	Nilai Mutlak
Anak Panah A		$ a  = \dots$
Anak Panah B		$ b  = \dots$
Anak Panah C		$ c  = \dots$
Anak Panah D		$ d  = \dots$

## EVALUASI

1. Tentukan nilai mutlak dari bilangan berikut

Bilangan	Nilai Mutlak
3	
2	
-2	
-1	
7	
-9	

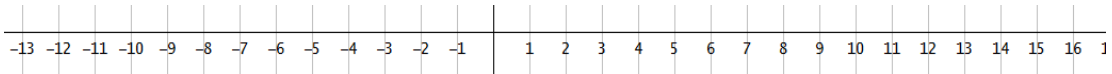
2. Tentukan nilai :
- $|-3| = \dots$   $|-3| = \dots$
  - $|-2| + |4| = \dots$   $|-2| + |4| = \dots$
  - $-|-5| - |6 - 8| = \dots$   $-|-5| - |6 - 8| = \dots$
  - $|-3 + (-10)| = \dots$   $|-3 + (-10)| = \dots$

## PERTEMUAN 2

### PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL NILAI MUTLAK

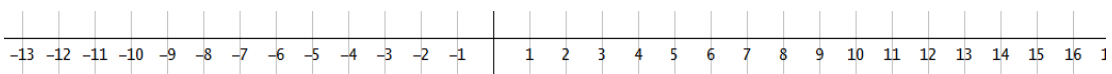
- Tentukan Solusi dari persamaan berikut :
  - $|2x + 5| = 7$   $|2x + 5| = 7$
  - $|x + 1| = 3$   $|x + 1| = 3$
  - $|2x - 3| = 5$   $|2x - 3| = 5$
  - $2|x + 1| = |x + 2|$   $2|x + 1| = |x + 2|$
  - $|x - 2| = |2x + 1|$   $|x - 2| = |2x + 1|$
  - $|15y - 6| = |7y + 18|$   $|15y - 6| = |7y + 18|$
  - $||x - 4| - 1| = 2$   $||x - 4| - 1| = 2$
  - $x^2 - 3|x| - 4 = 0$   $x^2 - 3|x| - 4 = 0$
- Suatu industry perfilman merilis film, penjualan per minggu (dalam ribuan) dinyatakan dengan model  $s(t) = -3|t - 40| + 66$ ,  $t$  menyatakan waktu (dalam minggu). Tentukan banyaknya film yang terjual selama 10 minggu.
- Untuk semua anggota batalyon brawijaya, mereka wajib sit up rata-rata 125 kali tiap harinya. Untuk masing-masing anggota selisih banyaknya sit up mereka harus samadengan 23. Tentukan jangkauan banyaknya sit up yang harus dilakukan oleh anggota-anggota batalyon brawijaya tersebut.





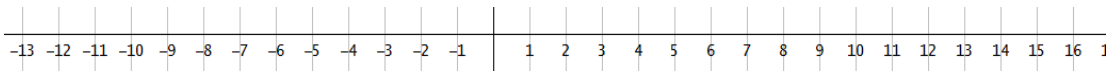
**Percobaan 2 :**

Bilangan yang diambil ( $x$ )	Bilangan yang nampak dari luar ( $ x $ )	$ x  < 3$ (benar/salah)



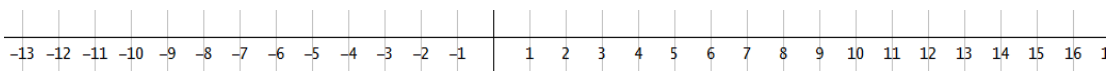
**Percobaan 3 :**

Bilangan yang diambil ( $x$ )	Bilangan yang nampak dari luar ( $ x $ )	$ x  \geq 2$ (benar/salah)

**Percobaan 4 :**

Bilangan yang diambil ( $x$ )	Bilangan yang nampak dari luar ( $ x $ )	$ x  > 4$ (benar/salah)



Dari percobaan 1 – 4, buatlah kesimpulan dengan bahasa kalian !

Pada percobaan 1 :

$|x| \leq 3$  maka himpunan penyelesaiannya adalah  $-3 \leq x \leq \dots$

Pada percobaan 2 :

$|x| < 3$  maka himpunan penyelesaiannya adalah .....

Pada percobaan 3 :

$|x| \geq 2$  maka himpunan penyelesaiannya adalah  $\dots \leq x \leq \dots$

Pada percobaan 4 :

$|x| > 4$  maka himpunan penyelesaiannya adalah .....

Jadi, kesimpulannya :

QUOTE , dengan QUOTE maka himpunan penyelesaiannya :
QUOTE , dengan QUOTE maka himpunan penyelesaiannya :
QUOTE , dengan QUOTE maka himpunan penyelesaiannya : EMBED Equation.3
QUOTE , dengan QUOTE maka himpunan penyelesaiannya :

**TEST TULIS PENGETAHUAN**

Tuliskan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak berikut ini !

NO	SOAL	PENYELESAIAN
1	$ x  \leq 4$	
2	$ x  < 9$	
3	$ x  \geq 12$	
4	$ x  > 3$	
5	$ x - 3  \leq 8$	
6	$ x + 2  > 6$	
7	$ 1 - x  > 9$	
8	$ 4 - x  < 10$	

**KUNCI LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN**

NO	SOAL	PENYELESAIAN	SKOR
1	$ x  \leq 4$	$ x  \leq 4$	1
		$-4 \leq x \leq 4$	3
		HP : $\{x   -4 \leq x \leq 4, x \in R\}$	2
		Total Skor per nomor :	6
2	$ x  < 9$	$ x  < 9$	1



		$-9 < x < 9$	3
		HP : $\{x \mid -9 < x < 9, x \in R\}$	2
		Total Skor per nomor :	6
<b>3</b>	$ x  \geq 12$	$ x  \geq 12$	1
		$x \leq -12$ atau $x \geq 12$	3
		HP : $\{x \mid x \leq -12$ atau $x \geq 12, x \in R\}$	2
		Total Skor per nomor :	6
<b>4</b>	$ x  > 3$	$ x  > 3$	1
		$x < -3$ atau $x > 3$	3
		HP : $\{x \mid x < -3$ atau $x > 3, x \in R\}$	2
		Total Skor per nomor :	6
<b>5</b>	$ x - 3  \leq 8$	$ x - 3  \leq 8$	1
		$-8 \leq x - 3 \leq 8$	1
		$-8 + 3 \leq x \leq 8 + 3$	2
		$-5 \leq x \leq 11$	1
		HP : $\{x \mid -5 \leq x \leq 11, x \in R\}$	1
		Total Skor per nomor :	6
<b>6</b>	$ x + 2  > 6$	$ x + 2  > 6$	1
		$x + 2 < -6$ atau $x + 2 > 6$	1
		$x < -6 - 2$ atau $x > 6 - 2$	2
		$x < -8$ atau $x > 4$	1
		HP : $\{x \mid x < -8$ atau $x > 4, x \in R\}$	1
		Total Skor per nomor :	6
<b>7</b>	$ 1 - x  > 9$	$ 1 - x  > 9$	1
		$1 - x < -9$ atau $1 - x > 9$	1
		$-x < -9 - 1$ atau $-x > 9 - 1$	1
		$-x < -10$ atau $-x > 8$	1
		$x > 10$ atau $x < -8$	1
		HP : $\{x \mid x < -8$ atau $x > 10, x \in R\}$	1
		Total Skor per nomor :	6
<b>8</b>	$ 4 - x  < 10$	$ 4 - x  < 10$	1
		$-10 < 4 - x < 10$	1
		$-10 - 4 < -x < 10 - 4$	1

	$-14 < -x < 6$	1
	$14 > x > 6$	1
	HP : $\{x \mid 6 < x < 14, x \in R\}$	1
	Total Skor per nomor :	6

$$\text{Nilai pengetahuan} = \frac{\text{total skor}}{48} \times 100 = \frac{\text{total skor}}{48} \times 100$$



**LAMPIRAN 4 RPP 3.1&4.1**  
**REMEDIAL DAN PENGAYAAN**

**a. Remedial**

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) matematika, maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

1. Tentukan nilai x yang memenuhi  $3(2x - 5) + 4 = 16$   $3(2x - 5) + 4 = 16$   $|x + 1| = 6$   $|x + 1| = 6$
2. Tentukan nilai x yang memenuhi  $2|3x| - 5 = 13$   $2|3x| - 5 = 13$   $|x + 1| = 6$   $|x + 1| = 6$
3. Tentukan nilai x yang memenuhi  $|x + 1| = 6$   $|x + 1| = 6$
4. Tentukan nilai x yang memenuhi  $|2x - 3| = 15$   $|2x - 3| = 15$
5. Tentukan nilai x yang memenuhi  $|4 - 5x| = 21$   $|4 - 5x| = 21$

**b. Pengayaan**

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan misalnya sebagai berikut :

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $|x| \leq 2$   $|x| \leq 2$   $3x - 6 \geq 5x + 8$   $3x - 6 \geq 5x + 8$
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $|x - 3| \leq 9$   $|x - 3| \leq 9$
3. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $|x + 8| > 12$   $|x + 8| > 12$   $|x + 8| \leq 1$   $|x + 8| \leq 1$
4. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $|3x - 1| \leq 5$   $|3x - 1| \leq 5$
5. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $|4x + 5| - 3 \geq 11$   $|4x + 5| - 3 \geq 11$   $|4x + 5| \geq 11$   $|4x + 5| \geq 11$   
 $|4x + 5| \leq 11$   $|4x + 5| \leq 11$