

NAMA :
KELAS :
NO.ABSEN :

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK MATEMATIKA PEMINATAN KELAS X MIPA

PERTIDAKSAMAAN LOGARITMA

Kompetensi Dasar:

- 3.1 Mendeskripsikan dan menentukan penyelesaian fungsi eksponensial dan fungsi logaritma menggunakan masalah kontekstual, serta keberkaitanannya
- 4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponensial dan fungsi logaritma

Indikator Pembelajaran:

- 3.1.1 Menjelaskan Pertidaksamaan Logaritma
- 4.1.1 Menyelesaikan Pertidaksamaan Logaritma

Tujuan Pembelajaran:

Melalui pembelajaran *Discovery Learning* menggunakan metode tanya jawab, diskusi, latihan, penugasan dan pendekatan saintifik- peserta didik dapat **menentukan penyelesaian** pertidaksamaan logaritma serta dapat **menyelesaikan** masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan logaritma dalam kehidupan sehari-hari dengan secara baik,disiplin, dengan jujur, kerja sama, tanggung jawab dan teliti

Kegiatan 1

Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $\log^2 x \geq \log^2 (2x - 1)$

Penyelesaian: Untuk menentukan HP Pertidaksamaan Logaritma dapat ditentukan dengan kaidah-kaidah:

1. Syarat Pertidaksamaan → Langkah 1

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

$$x^2 - 2x + 1 \geq 0$$

$$(x - 1)(x - 1) \geq 0$$

Maka $x \geq 1$

2. Syarat Numerus → Langkah 2

$$x^2 \geq 0 \text{ maka } x > 0$$

$$2x - 1 > 0$$

$$2x >$$

$$x > \frac{1}{2}$$

$$\text{maka } x > \frac{1}{2}$$

3. Menentukan Himpunan Penyelesaian dengan garis bilangan

4. Setelah di gambar pada garis bilangan maka didapatkan irisannya, dan mendapatkan Himpunan Penyelesaian = $(\frac{1}{2}, \infty)$

Kegiatan 2

Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $\frac{2}{5} \log(x^2 + x - 2) < \frac{2}{5} \log(3x + 6)$

Penyelesaian: Untuk menentukan HP pertidaksamaan Logaritma dapat ditentukan dengan kaidah-kaidah:

1. Syarat Pertidaksamaan → Langkah 1

$$x^2 + x - 2 < 3x + 6$$

$$x^2 + x - 2 - 3x - 6 < 0$$

$$x^2 - 2x - 8 < 0$$

$$(x - 4)(x + 2) < 0$$

$$x < -2 \quad \text{atau} \quad x < 4$$

2. Syarat Numerus → Langkah 2

$$\triangleright x^2 + x - 2 > 0$$

$$(x - 4)(x + 2) > 0$$

$$x = -2 \quad \text{atau} \quad x = 4$$

$$\triangleright 3x + 6 > 0$$

$$3x > -6$$

$$x > -\frac{6}{3}$$

$$x >$$

