



# **LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)**

SMK NEGERI 1 SINE  
MATEMATIKA

## **FUNGSI INVERS**

KELAS XI  
SEMESTER 1  
Fase F

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU DALAM JABATAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
Tahun 2022**

## LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ini dibuat oleh

Nama : Nur Hayyi' Muthohharoh

Instansi asal : SMK Negeri 1 Sine

Dan digunakan sebagai bahan ajar pada : Fase F

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : XI

Materi : Fungsi Invers

Sekolah : SMK Negeri 1 Sine

Ngawi, 29 September 2022

Menyetujui,

Kepala Sekolah

Penyusun

Drs. Agus Setyabudi

NIP. 19660814 199203 1 011

Nur Hayyi' Muthohharoh

NIP. –

# LKPD

## (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA  
MATERI POKOK : FUNGSI INVERS  
SEKOLAH : SMKN 1 SINE  
KELAS/FASE : XI/F  
ALOKASI WAKTU : 2 x 45 MENIT

KELOMPOK :

Nama Anggota :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capaian Pembelajaran     | Di akhir fase F, peserta didik dapat menyatakan data dalam bentuk matriks. Mereka dapat menentukan fungsi invers, komposisi fungsi, dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata menggunakan fungsi yang sesuai (linear, kuadrat, eksponensial) |
| Tujuan Pembelajaran      | Melalui diskusi kelompok dan menerapkan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) peserta didik mampu menyelesaikan persoalan HOTS yang berkaitan dengan Fungsi Invers dengan benar dan tepat.                                                     |
| Alur Tujuan Pembelajaran | <ul style="list-style-type: none"><li>— Peserta didik mampu menyelesaikan persoalan MOTS pada materi Fungsi Invers</li><li>— Peserta didik mampu menyelesaikan persoalan HOTS pada materi Fungsi Invers</li></ul>                                               |

Petunjuk Kerja :

- Baca dan ikuti setiap langkah kegiatan pada e-LKPD ini
- Berdiskusilah bersama teman kelompokmu untuk menyelesaikan masalah-masalah pada e-LKPD ini
- Tanyakan kepada guru apabila menemui kesulitan.
- Gunakan referensi lain seperti buku paket, internet, dan media lainnya jika diperlukan.

**Diskusikan dengan kelompokmu terkait soal HOTS di bawah ini. Temukan jawabannya lengkap sesuai urutan langkah penyelesaian menggunakan model Polya yang tersedia di e-LKPD !**

**Petunjuk :**

Setiap kelompok diberikan soal HOTS terkait materi Fungsi Invers Komposisi. Silahkan didiskusikan bersama kelompok masing-masing. Selamat bekerja, you can do it !!



**SOAL LOTS**

**Soal 1**

Diketahui  $f(x) = 3x - 1$ . Tentukan invers dari  $(x)$  !

Penyelesaian :

---

---

---

---

---

---

---

---



### Soal 2

Diketahui fungsi dalam pasangan berurutan  $f =$

$\{(-1,4), (0,2), (2,-1), (3,0)\}$  dan  $g =$

$\{(-1,0), (2,-2), (3,-2), (4,-1)\}$ .

a. Tentukan  $f^{-1}$  dan  $g^{-1}$

b. Selidiki apakah  $f^{-1}$  dan  $g^{-1}$  merupakan fungsi

Penyelesaian :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## SOAL MOTS

### Soal 3

Diketahui  $f(x) = 5x - 1$  dan  $g(x) = x^2 + 3$ . Tentukanlah  $(f \circ g)^{-1}(x)$  dan  $(g \circ f)^{-1}(x)$  !

Penyelesaian :

**Langkah 1 : Memahami soal**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Langkah 2 : Merancang strategi**

**Langkah 3 : Melaksanakan strategi**

**Langkah 4 : Menyimak jawaban**

## Soal HOTS

### Soal 4

Tentukan  $f^{-1}(x)$  dari fungsi  $(x) = 3^{2x-4}$  !

Penyelesaian :

**Langkah 1 : Memahami soal**

**Langkah 2 : Merancang strategi**

**Langkah 3 : Melaksanakan strategi**

**Langkah 4 : Menyimak jawaban****Soal 5**

Jumlah inti atom setelah meluruh dalam waktu  $t$  dirumuskan  $N = N_0 \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{T}}$  dengan  $N$  = jumlah inti atom yang tersisa,  $N_0$  = jumlah inti atom mula-mula,  $t$  = waktu (detik), dan  $T$  = waktu paruh (detik) atau waktu yang diperlukan inti atom untuk meluruh setengah dari jumlah mula-mula.

- Dengan menggunakan cara invers, buktikan bahwa fungsi  $t$  dalam  $N$  jika  $N_0$  dan  $T$  merupakan konstanta adalah  $t = T^2 \log \frac{N_0}{N}$ .
- Tentukan lama waktu yang diperlukan oleh sebuah inti atom jika  $N = 0,125N_0$  dan waktu paruh atom tersebut 10 detik.

**Penyelesaian :****Langkah 1 : Memahami soal**



**Langkah 2 : Merancang strategi**

**Langkah 3 : Melaksanakan strategi**

**Langkah 4 : Menyimak jawaban**