

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PROJEK UAS

MATA KULIAH STUDI PENGEMBANGAN
PEMBELAJARAN KONSEP ESENSIAL
PENDIDIKAN MATEMATIKA

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan Ujian Akhir Semester (UAS)



Oleh:

Eka Ririn Nur Rosidah

22102011

S2 Pendidikan Matematika

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) SILIWANGI

2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi : Turunan Fungsi Trigonometri

Kelas/Semester : XII/ Gasal

Alokasi Waktu : 50 menit

IPK :

3.3.1 Menentukan turunan fungsi trigonometri dengan menggunakan definisi

3.3.2 Menggunakan sifat-sifat turunan untuk menentukan turunan fungsi trigonometri

4.3.1 Menyelesaikan masalah matematis turunan fungsi trigonometri

Nama Kelompok :

Nama Anggota : 1.

2.

3.

4.



Petunjuk :

1. Kerjakanlah Lembar Kerja Peserta Didik ini secara berkelompok
2. Bacalah perintah setiap soal dengan cermat
3. Jawablah soal-soal berikut dengan teliti dan tepat
4. Lakukan projek yang sudah ditentukan
5. Bertanyalah kepada guru jika mengalami kesulitan

PERTANYAAN MENDASAR (START WITH THE ESSENTIAL QUESTION)

Perhatikan Pertanyaan berikut!

1. Jika $f(x) = \sin x + \cos x + \tan x$ maka $f'(0) = \dots$

Jawab:

Ingatlah rumus-rumus turunan trigonometri:

$$y = \sin x \rightarrow y' = \cos x$$

$$y = \cos x \rightarrow y' = -\sin x$$

$$y = \tan x \rightarrow y' = \sec^2 x$$

Karena $f(x) = \sin x + \cos x + \tan x$

maka $f'(x) = \dots \dots \dots$

$\rightarrow f'(0) = \dots \dots \dots$

$= \dots \dots \dots$

$= \dots \dots \dots$

Oya, jangan lupa tabel nilai fungsi trigonometri ya...!

α	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞

2. Jika $f(x) = \sin 2x + 4 \cos \sqrt{x}$ maka $f'(x) = \dots$

Jawab:

Perhatikan fungsi pada soal mengandung unsur $2x$ dan \sqrt{x} yang merupakan bentuk $u =$ fungsi dari (x) .

Ingat rumus:

$$y = \sin u \rightarrow y' = (\cos u) \cdot u'$$
$$y = \cos u \rightarrow y' = -(\sin u) \cdot u'$$

Karena $f(x) = \sin 2x + 4 \cos \sqrt{x}$

$$\text{maka } f'(x) = \dots$$
$$= \dots$$
$$= \dots$$
$$= \dots$$

3. Diketahui $f(x) = x^2 \tan 2x$. Tentukan $f'(x)$!

Jawab:

Gunakan formula: $f(x) = U \cdot V \rightarrow f'(x) = U'V + UV'$
dengan $U = x^2$ dan $V = \tan 2x$.

Jadi, $f(x) = x^2 \tan 2x = U \cdot V$

$$\rightarrow f'(x) = U'V + UV'$$
$$= \dots$$
$$= \dots$$

MENDESAIN PERENCANAAN PROJEK

Persiapan untuk melaksanakan proyek ini, dirangkum dalam table berikut!

Perhatikan table berikut!

Alat	Bahan	Media	Sumber	Keterangan
Gunting/Cutter	Kardus bekas	Laptop	Buku Panduan Kurma	.....
Lem Kertas	Styrofoam	Handphone	Internet	.....
Paku Klip	Kertas warna	Proyektor	Youtube	.....
Double tip	.....	.....	.....	.....
.....
.....
.....

Contoh proyek:



MENYUSUN JADWAL PROJEK

Perhatikan Susunan Jadwal Projek Berikut!

Pekan ke-	Kegiatan	Pelaksana
1	Penyampaian Materi Turunan Fungsi Trigonometri oleh guru	Guru
2	<ul style="list-style-type: none">• Diskusi Penyusunan jadwal projek• Membuat kesepakatan dan strategi penyelesaian projek	Guru dan siswa/anggota tiap kelompok
3	<ul style="list-style-type: none">• Mengkoordinir pengumpulan alat, bahan, media dan sumber• Diskusi pengumpulan sarana dan prasarana	Anggota kelompok
4	<ul style="list-style-type: none">• Pelaksanaan projek• Diskusi tiap kelompok untuk penyelesaian projek	Anggota kelompok
5	<ul style="list-style-type: none">• Diskusi kelompok dan monitoring	Guru dan Anggota kelompok
6	<ul style="list-style-type: none">• Diskusi kelompok• Bimbingan dan revisi	Guru dan Anggota kelompok
7	<ul style="list-style-type: none">• Pengumpulan hasil• Presentasi• Penilaian	Guru dan Anggota kelompok

Memonitoring Keaktifan dan perkembangan Projek

Perhatikan Rubrik monitoring Progres Projek berikut!

No.	Indikator Pengamatan	Capaian	Rekomendasi	Paraf Guru
1	Kelengkapan alat,bahan,media dan sumber	Pekan ke-3	.....	.....
2	Keaktifan anggota kelompok saat diskusi projek	Pekan ke-4	.....	.....
3	<ul style="list-style-type: none">• Ketuntasan projek• Kesesuaian projek dengan rencana awal	Pekan ke-5	.....	.....
4	Partisipasi aktif dalam diskusi dan bimbingan	Pekan ke-6	.....	.....
5	Penyajian Hasil Projek Kelompok		.....	.....

Menguji Hasil Projek

a. Penyusunan laporan final

Kegiatan penyusunan laporan memuat hasil kegiatan lapangan dan foto dokumentasi kegiatan. Kegiatan tersebut dilakukan Ketika sudah selesai pembuatan projek. Pengerjaan laporan dilakukan atas dasar pembagian tugas dan sistematika karya ilmiah yang ada. Berikut sistematika penulisan laporan projek :

Bahasa Indonesia	English
Kata Pengantar	Preface
Daftar isi	Table of Contents
Daftar Gambar	Table of Figures
Daftar Tabel	
BAB I PENDAHULUAN	CHAPTER I INTRODUCTION
I.1. Latar Belakang	I.1. Background
I.2. Tujuan Penulisan	I.2. Writing Objective
I.3. Ruang Lingkup Masalah	I.3. Problem Domain
I.4. Metodologi penulisan	I.4. Writing Methodology
I.5. Sistematika Penulisan	I.5. Writing Framework
BAB II ANALISA SISTEM DAN PERMASALAHAN	CHAPTER II PROBLEM AND SYSTEM ANALYST
BAB III SIMPULAN DAN SARAN	CHAPTER III CONCLUSION AND SUGGESTION
IV.1. Kesimpulan	IV.1. Conclusion
IV.2. Saran	
DAFTAR PUSTAKA	BIBLIOGRAPHY
LAMPIRAN	APPENDIX

b. Presentasi hasil proyek

Setelah laporan tersusun maka setiap kelompok mempresentasikan hasil laporan di depan kelas dan didokumentasikan.

Evaluasi Pengalaman Belajar

Pada tahap akhir ini, akan dilaksanakan evaluasi kegiatan berupa refleksi kegiatan dan rencana tindak lanjut. Agar memahami tahap evaluasi, maka Perhatikan tabel berikut!

a. Refleksi

Tabel Refleksi Diri Pemahaman Materi Proyek

Nama :

Kelas :

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Dapatkah kalian mengidentifikasi sifat-sifat turunan fungsi trigonometri?	...	...
2	Dapatkah kalian mengidentifikasi turunan fungsi trigonometri?	...	...
3	Dapatkah kalian menentukan turunan fungsi trigonometri tanpa menggunakan media?	...	...
4	Dapatkah kalian memberikan kesimpulan dari proyek yang sudah dilakukan?	...	...
5	Dapatkah kalian menyelesaikan proyek sesuai jadwal yang sudah ditentukan?	...	...
6	Dapatkah kalian memberikan kontribusi terbaik saat pelaksanaan proyek?	...	...

b. Tindak Lanjut

- Tindak lanjut dari hasil penilaian proses dan hasil proyek/produk belum mencapai kriteria minimal/sudah mencapai/istimewa.
- Dilakukan pengembangan, apabila proses telah mencapai kriteria minimal namun hasilnya belum maksimal atau sebaliknya.

Good Luck