TUGAS UAS (LKPD INTERAKTIF)

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Disusun untuk memenuhi tugas Ujian Akhir Semester (UAS)

mata kuliah Teknologi Pembelajaran Matematika.

Dosen Pengampu: Dra. Sripatmi, M. Si.
Tabita Wahyu Triutami S.Pd., M.Pd.

Disusun Oleh:
Riska Wahana (E1R022126)
Kelas 4E

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM
2024

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

LOGIKA MATEMATIKA

NAMA ANGGOTA KELOMPOK

LIVEWORKSHEETS

LKPD INTERAKTIF

LOGIKA MATEMATIKA

Mata Pelajaran	**: Matematika**
Materi Pokok	**: Logika Matematika**
Kelas / Semester	**: XI / Genap**
Alokasi Waktu	**: 2 × 45 menit**

Tujuan Pembelajaran

Melalui mengamati video pembelajaran yang difasilitasi dengan LKPD dan diskusi kelompok, peserta didik dapat

1. Membedakan kalimat pernyataan dan bukan pernyataan
2. Menentukan negasi / ingkaran dari suatu pernyataan
3. Menganalisa perbedaan pernyataan majemuk konjungsi,disjungsi, implikasi dan bimpilikasi
4. Membuat tabel kebenaran konjungsi, disjungsi, implikasi dan bimpilikasi dan menarik kesimpulan

Petunjuk

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Isilah identitas (nama kelompok) pada kolom yang tersedia.
3. Pelajari materi yang ada pada video yang telah disediakan.
4. Baca teliti setiap perintah soal dan diskusikan dengan kelompokmu.
5. Selesaikan seluruh soal yang disediakan secara berkelompok.
6. Setiap kelompok hanya mengumpulkan 1 LKPD.
7. Tekan finish jika selesai mengerjakan.

Video Materi Pembelajaran

SOAL 1 : Dari video yang telah anda pelajari, nyatakan pernyataan berikut ini benar atau salah

Gabungan dua pernyataan tunggal yang menggunakan kata penghubung "dan" sehingga terbentuk pernyataan majemuk disebut konjungsi.

Disjungsi adalah gabungan dua pernyataan yang menggunakan kata penghubung logika "dan" sehingga membentuk dua pernyataan majemuk.

Gabungan dua pernyataan p dan q sehingga membentuk pernyataan majemuk dengan menggunakan kata penghubung "Jika..., maka..." dinamakan implikasi,

Biimplikasi atau bikondisional ialah suatu pernyataan majemuk yang berbentuk "p jika dan hanya jika q" yang berarti "jika p maka q dan jika q maka p".

LIVEWORKSHEETS

SOAL 2 : Tentukan apakah kalimat berikut merupakan pernyataan atau bukan pernyataan!

Sapi adalah hewan pemakan rumput	
Hormatilah orangtua!	
Manusia memerlukan oksigen untuk bernafas	
$5x - 8 = 10$?	
Suatu fungsi kuadrat yang mempunyai deskriminan = 0 pasti menyinggung di sumbu x	

SOAL 3 : Pasangkan pernyataan sesuai dengan cara menggeser jawaban pada kotak

$p \vee q$	→	
$p \wedge q$	→	
$p \Rightarrow q$	→	
$p \Leftrightarrow q$	→	

Pilihan Jawaban

- $p \wedge \sim q$
- $\sim p \vee \sim q$
- $(p \wedge \sim q) \vee (\sim p \wedge q)$
- $\sim p \wedge \sim q$

LIVEWORKSHEETS

SOAL 4 : Pasangkan pernyataan sesuai dengan tipe kalimat majemuknya (dengan cara menarik garis hubungkan dengan simbol dan nama pernyataan

PERNYATAAN	ISTILAH	SIMBOL
3 adalah bilangan prima dan ganjil	Bimplikasi	$p \wedge q$
Anisa pergi ke perpustakaan atau ke kantin	Konjungsi	$p \Rightarrow q$
Jika kehujanan maka Tono akan sakit	Implikasi	$p \Leftrightarrow q$
Angka 10 habis dibagi dua jika dan hanya jika 10 merupakan bilangan bulat	Disjungsi	$p \vee q$

SOAL 5-9 : Pilihlah salah satu jawaban yang tepat

5. Ingkaran dari pernyataan "Semua anak-anak suka bermain air." adalah...

- ❑ A. Tidak ada anak-anak yang suka bermain air.
- ❑ B. Semua anak-anak tidak suka bermain air.
- ❑ C. Ada anak-anak yang tidak suka bermain air
- ❑ D. Tidak ada anak- anak yang tidak suka bermain air.
- ❑ E. Ada anak-anak suka bermain air.

LIVEWORKSHEETS

6. **Negasi dari pernyataan "Hari ini tidak hujan dan saya tidak membawa payung" adalah...**

- ❑ A. Hari ini hujan tetapi saya tidak membawa paying
- ❑ B. Hari ini tidak hujan tetapi saya membawa paying
- ❑ C. Hari ini tidak hujan atau saya tidak membawa paying
- ❑ D. Hari ini hujan dan saya membawa payunge.
- ❑ E. Hari ini hujan atau saya membawa payung

7. **Negasi dari pernyataan "Hari ini tidak hujan dan saya tidak membawa payung" adalah...**

- ❑ A. Semua siswa SMK mematuhi disiplin sekolah dan Boby siswa teladan
- ❑ B. Semua siswa SMK mematuhi disiplin sekolah dan Boby bukan siswa teladanc.
- ❑ C. Ada siswa SMK mematuhi disiplin sekolah dan Boby bukan siswa teladand.
- ❑ D. Ada siswa SMK mematuhi disiplin sekolah dan Boby siswa teladane.
- ❑ E. Jika Siswa SMK disiplin maka Boby siswa teladan

LIVEWORKSHEETS

8. **Ingkaran pernyataan: "Jika semua mahasiswa berdemontrasi maka lalu lintas macet" adalah.....**

- ❑ A. Mahasiswa berdemontrasi atau lalu lintas macet
- ❑ B. Mahasiswa berdemontrasi dan lalu lintas macet.
- ❑ C. Semua mahasiswi berdemontrasi dan lalu lintas tidak macet.
- ❑ D. Ada mahasiswa berdemontrasie.
- ❑ E. Lalu lintas tidak macet

9. **Ingkaran pernyataan "Jika semua anggota keluarga pergi, maka semua pintu rumah dikuncirapat" adalah....**

- ❑ A. Jika ada anggota keluarga yang tidak pergi maka ada pintu rumah yang tidak dikunci rapatb.
- ❑ B. Jika ada pintu rumah yang tidak di kunci rapat maka ada anggota keluarga yang tidak pergic.
- ❑ C. Jika semua pintu rumah ditutup rapat maka semua anggota keluarga pergid.
- ❑ D. Semua anggota keluarga pergi dan pintu rumah tidak dikunci rapate.
- ❑ E. Semua pintu rumah tidak dikunci rapat dan ada anggota keluarga yang tidak pergi

LIVEWORKSHEETS

SOAL 10 : Lengkapilah tabel berikut!

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$p \wedge q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \vee q$	$\sim p \rightarrow \sim q$
B	B								
B	S								
S	B								
S	S								

Berdasarkan tabel tersebut, adakah pernyataan yang ekuivalen (nilai kebenarannya sama)? Tunjukkan!

LIVEWORKSHEETS

SOAL 11 : Lengkapilah tabel berikut dan simpulkan!

1. **Tabel pembuktian negasi konjungsi**

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge q$	$\sim (p \wedge q)$	$\sim p \vee \sim q$
B	B					
B	S					
S	B					
S	S					

$\sim (p \wedge q) \equiv$

2. **Tabel pembuktian negasi disjungsi**

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$\sim (p \vee q)$	$\sim p \wedge \sim q$
B	B					
B	S					
S	B					
S	S					

$\sim (p \vee q) \equiv$

3. **Tabel pembuktian negasi implikasi**

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \Rightarrow q$	$\sim (p \Rightarrow q)$	$p \wedge \sim q$
B	B					
B	S					
S	B					
S	S					

$\sim (p \Rightarrow q) \equiv$

LIVEWORKSHEETS

1. **Tabel pembuktian negasi bimplikasi**

p	q	~p	~q	p ⇔ q	~ (p ⇔ q)	p∧ ~ q	~ p∧q	(p∧ ~ q)∨(~ p∧q)
B	B							
B	S							
S	B							
S	S							

$\sim (p \Leftrightarrow q) \equiv$

SEMOGA SUKSES!

LIVEWORKSHEETS

REFERENSI

Navel Mangelep. 2009. *Modul Logika Matematika.* Universitas Negeri Manado Fakultas Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Matematika

Nur Insani. 2013. *Logika Matematika. Powert Point*

Kresnoadi. 2023. Logika Matematika: Ingkaran, Konjungsi, Disjungsi, Implikasi & Bimplikasi. Matematika Kelas 11. Diakses 23 Juni 2024. https://www.ruangguru.com/blog/logika-matematika

THANKS!

LIVEWORKSHEETS