LKPD LOGIKA MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : XI SMK / Ganjil

Tahun Pelajaran : 2020/ 2021

Materi Pokok : Logika Matematika

Pertemuan ke : 1

Kompetensi Dasar			Indikator Pencapaian Kompetensi
3.22	Menganalisis masalah kontekstual yangberkaitan dengan logika matematika (pernyataan sederhana,negasi pernyataan sederhana,pernyataan majemuk, negasi pernyataan majemuk dan penarikan kesimpulan)	3.22.1	Membandingkan bentuk kalimat pernyataan dan kalimat terbuka
		3.22.2	Menentukan negasi atau ingkaran suatu pernyataan
		3.22.3	Menganalisis perbedaan pernyataan majemuk konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi
		3.22.4	Membuat tabel kebenaran konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi
		3.22.5	Membuat tabel kebenaran ingkaran dari konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi
4.22	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan logika matematika (pernyataan sederhana,negasi pernyataan sederhana,pernyataan majemuk , negasi pernyataan majemuk dan penarikan kesimpulan)	4.22.1	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi

Petunjuk :

1. Pelajari materi yang ada di ppt yang telah disediakan
2. Buat rangkuman materi
3. Tulis nama, nomer, kelas
4. Baca teliti setiap perintah soal
5. Selesaikan seluruh soal

Selamat mengerjakan !

LIVEWORKSHEETS

NAMA ANGGOTA :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

Perhatikan beberapa kalimat berikut.
Berdasarkan uraian/penjelasan guru dan buku sumber/rujukan, isilah tabel dibawah ini.

No. soal	Analisis kalimat pernyataan berikut	Jenis Kalimat Terbuka / Pernyataan	Penjelasan
a.	Apa saja yang dipelajari di jurusan Rekayasa Perangkat Lunak ?	Bukan pernyataan	Karena kalimat tanya
b.	Mouse merupakan salah satu komponen dari computer		
c.	Akuntansi adalah sebuah kegiatan jasa yang fungsinya menyediakan informasi kuantitatif yang kemudian dipakai untuk pengambilan keputusan ekonomi		
d.	$2x + y = 5$		
e.	Gunung Merapi merupakan gunung teraktif didunia		
f.	Agar komputer bisa menyala, bagaimanakah urutan menghidupkan komputer ?		

Berdasarkan uraian/penjelasan guru dan buku sumber/rujukan, isilah tabel dibawah ini.

No. soal	Kalimat	Jenis Kalimat Terbuka / Pernyataan	Negasi / Ingkaran
a.	Apa saja yang dipelajari di jurusan Rekayasa Perangkat Lunak ?	Bukan pernyataan	Tidak dapat dinegasikan karena tidak mempunyai nilai kebenaran
b.	Mouse merupakan salah satu komponen dari computer		

LIVEWORKSHEETS

c.	Akuntansi adalah sebuah kegiatan jasa yang fungsinya menyediakan informasi kuantitatif yang kemudian dipakai untuk pengambilan keputusan ekonomi		
d.	$2x + y = 5$		
e.	Gunung Merapi merupakan gunung teraktif didunia		

Kalimat majemuk adalah kalimat yang mempunyai dua atau lebih pernyataan dan dirakit dengan kata sambung. Kata sambung yang dikenal pada logika matematika adalah: atau (disjungsi, notasi " $\vee$ "), dan (konjungsi, notasi " $\wedge$ "), jika ...,maka ... (implikasi, notasi " $\rightarrow$ ") , dan ... jika dan hanya jika ... (biimplikasi, notasi " $\leftrightarrow$ ")

Petunjuk : Perhatikan beberapa kalimat berikut.

a. Mesir kasir dapat melakukan pencatatan jumlah penjualan atau memberikan tanda terima kepada pelanggan.
b. Kerusakan RAM akibat listrik statis yang sangat tinggi atau data corrupt karena chip yang rusak
c. Beberapa manfaat bisnis daring adalah hemat biaya sewa tempat dan karyawan
d. Jajar genjang ABCD jika dan hanya jika memiliki dua pasang sudut yang berhadapan sama besar
e. Pajak merupakan salah satu sumber dana pemerintah untuk mendanai pembangunan dipusat dan daerah
f. Jika kita dapat mendengarkan suara dari laptop maka sound card berfungsi dengan baik
g. Picsart merupakan aplikasi untuk mengedit video atau foto

LIVEWORKSHEETS

a. p : Mesir kasir dapat melakukan pencatatan jumlah penjualan

q : Mesin kasir dapat memberikan tanda terima kepada pelanggan

p	q	$p \vee q$
B	B	
B	S	
S	B	
S	S	S

Maka dapat disimpulkan dari tabel kebenaran diatas :

---

b. p : Beberapa manfaat bisnis daring adalah hemat biaya sewa tempat

q : Beberapa manfaat bisnis daring adalah hemat biaya karyawan

p	q	$p \wedge q$
B	B	B
B	S	
S	B	
S	S	

Maka dapat disimpulkan dari tabel kebenaran diatas :

---

c. p : Jika kita dapat mendengarkan suara dari laptop

q : Sound card berfungsi dengan baik

p	q	$p \rightarrow q$
B	B	
B	S	S
S	B	
S	S	

LIVEWORKSHEETS

Maka dapat disimpulkan dari tabel kebenaran diatas :

---

d. p : Jajar genjang ABCD

q : memiliki dua pasang sudut yang berhadapan sama besar

p	q	$p \leftrightarrow q$
B	B	
B	S	
S	B	S
S	S	

Maka dapat disimpulkan dari tabel kebenaran diatas :

Negasi dari pernyataan : dengan menambahkan kata bukan, tidak, tidak benar bahwa dan sejenisnya

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

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

LIVEWORKSHEETS