LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(E-LKPD)

Pertemuan ke 3

Penarikan Kesimpulan
- ✓ Modus Ponens
- ✓ Modus Tollens
- ✓ Silogisme

Logika Matematika

XI SMK

LIVEWORKSHEETS

LKPD INTERAKTIF
LOGIKA MATEMATIKA

Mata Pelajaran : **Matematika**
Kelas/Semester : **XI SMK/ Genap**
Tahun Pelajaran : **2022/2023**
Materi Pokok : **Logika Matematika**
Pertemuan ke : **3**

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.22 Menganalisis masalah kontekstual yang berkaitan dengan logika matematika (pernyataan sederhana, negasi pernyataan sederhana, pernyataan majemuk, negasi pernyataan majemuk, dan penarikan kesimpulan)	3.22.11 Membedaan penggunaan modus ponen, modus tollens, dan silogisme dalam penarikan kesimpulan 3.22.12 Menentukan kesimpulan yang sah dari suatu pernyataan berdasarkan prinsip penarikan kesimpulan modus ponen, modus tollens dan silogisme 3.22.13 Menguji validitas suatu penarikan kesimpulan melalui tabel kebenaran
4.22 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan logika matematika (pernyataan sederhana, negasi pernyataan sederhana, pernyataan majemuk, negasi pernyataan majemuk, dan penarikan kesimpulan)	4.22.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan penarikan kesimpulan menggunakan silogisme, modus ponen, modus tolens.

Panduan Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD))

1. Pelajari materi yang ada pada video yang telah disediakan
2. Tulis Nama anggota kelompok
3. Baca teliti setiap perintah soal.
4. Selesaikan seluruh soal yang disediakan secara berkelompok
5. 1 kelompok, 1 LKPD yang dikumpulkan
6. Tekan Finish jika selesai mengerjakan
7. Tuliskan nama perwakilan kelopok, kelas, dan bab pada kolom yang telah disediakan di akhir

Selamat Mengerjakan ☺

LIVEWORKSHEETS

Nama Kelompok : .....
Ketua Kelompok: .....
Anggota:
1.....
2. .....
3. .....
4. .....

Video Materi Pembelajaran 3

[redacted]

SOAL 1. ***Setelah menyimak video di atas, pasangkan penarikan kesimpulan dengan rumus yang sesuai dengan cara mengggeser jawaban pada kotak yang telah disediakan***

Modus Ponens	*Modus Tollen*	Silogisme

$p \to q$ $q \to r$ $\therefore p \to r$	$p \to q$ p $\therefore q$	$p \to q$ $\sim q$ $\therefore \sim p$

LIVEWORKSHEETS

Pada pertemuan sebelumnya kita telah membuktikan bahwa $[(p \to q) \wedge (q \to r)] \to (p \to r)$ merupakan tautologi. Pernyataan tersebut merupakan implikasi dari konjungsi premis-premis dengan konklusi pada silogisme.

Tabel kebenaran silogisme

p	q	r	$p \to q$	$q \to r$	$p \to r$	$(p \to q) \wedge (q \to r)$	$[(p \to q) \wedge (q \to r)] \to (p \to r)$
B	B	B	B	B	B	B	B
B	B	S	B	S	S	S	B
B	S	B	S	B	B	S	B
B	S	S	S	B	S	S	B
S	B	B	B	B	B	B	B
S	B	S	B	S	B	S	B
S	S	B	B	B	B	B	B
S	S	S	B	B	B	B	B

Kesimpulan : :

Suatu argumen dinyatakan valid jika .....

.....

SOAL 2. Lengkapilah tabel di bawah ini dan tunjukkan bahwa $((p \to q) \wedge \sim q) \to \sim p$ merupakan tautologi. Sehingga terbukti bahwa penarikan kesimpulan modus Tollens adalah sah.

Tabel kebenaran modus Tollens

p	q	~p	~q	$(p \to q)$	$(p \to q) \wedge \sim q$	$((p \to q) \wedge \sim q) \to \sim p$
B	B					
B	S					
S	B					
S	S					

SOAL 3. Lengkapilah tabel dan tunjukkan bahwa $((p \to q) \wedge p) \to q$ merupakan tautologi. Sehingga terbukti bahwa penarikan kesimpulan modus ponens adalah sah.

Tabel kebenaran Ponens

p	q	$(p \to q)$	$(p \to q) \wedge p$	$((p \to q) \wedge p) \to q$
B	B			
B	S			
S	B			
S	S			

LIVEWORKSHEETS

SOAL 4. Pilihlah jawaban yang paling tepat

Diketahui premis – premis berikut:
Premis 1 : jika harga BBM naik, maka tarif dasar listrik naik
Premis 2 : harga BBM naik
Kesimpulan yang sah dari premis – premis tersebut adalah……

A. Tarif dasar listrik naik
B. Harga BBM tidak naik
C. Tarif dasar listrik tidak naik
D. Harga BBM naik dan tarif dasar listrik naik
E. Harga BBM naik atau tarif dasar listrik naik

Penarikan kesimpulan pada soal 4 menggunakan ……..

SOAL 5. Tuliskan kesimpulan yang sah dari pernyataan-pernyataan berikut :

Premis 1 : Jika x+y>5, maka 2x=9
Premis 2 : 2x=8 .
Konklusi :

Penarikan kesimpulan pada soal 5 menggunakan ……..

SOAL 6. Pilihlah jawaban yang tepat dari pertanyaan berikut!

Premis 1 : Jika para elite politik tegang, maka nilai rupiah turun
Premis 2 : Jika nilai rupiah turun, maka harga barang mahal
Premis 3 : Harga barang murah atau rakyat tersiksa
Manakah kesimpulan yang sah dari premis-premis di atas?

A. Jika rakyat tersiksa, maka para elite politik tegang
B. Demokrasi membuat rakyat tersiksa
C. Jika rakyat tegang, maka harga barang mahal.
D. Jika harga barang mahal, maka para elite politik tegang
E. Jika para elite politik tegang, maka rakyat tersiksa.

Penarikan kesimpulan pada soal 5 menggunakan ……..

SOAL 7. Selidiki sah atau tidaknya argumemen berikut, menggunakan tabel kebenaran!

P_1 : Jika Santi rajin belajar, maka ia akan menjadi pintar.
P_2 : Santi pintar .
∴ : Santi rajin belajar

p	*q*			
B	*B*			
B	*S*			
S	*B*			
S	*S*			

Kesimpulan :

LIVEWORKSHEETS