

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

LOGIKA MATEMATIKA



LOGIKA MATEMATIKA

Nama Kelompok :

Kelas :

Tentukan apakah kalimat berikut ini merupakan proposisi.
Nyatakan nilai kebenarannya dalam Benar/Salah.

$10 + 5 = 15$	
Apa warna baju Ibu?	
6 adalah bilangan genap	

Tentukan ingkaran dari proposisi berikut dan tuliskan kalimat yang setara.

Aldo pandai Matematika	
Hari ini panas terik	
Ayah libur bekerja	

Diketahui

p : Adit mengikuti ekstrakurikuler paskas
q : Adit mengikuti OSIS

Tuliskan pernyataan disjungsi dari $p \vee q$ dalam kalimat dan tentukan nilai kebenarannya pada kondisi berikut:

- Adit mengikuti ekstrakurikuler paskas dan OSIS
- Adit hanya mengikuti ekstrakurikuler paskas
- Adit tidak mengikuti keduanya

Tabel terletak di halaman selanjutnya

LOGIKA MATEMATIKA

Nama Kelompok :

Kelas :

KONDISI	NILAI KEBENARAN
a	
b	
c	

Diketahui

p : Adel suka membaca buku

q : Adel suka menulis buku

Tuliskan pernyataan konjungsi dari $p \wedge q$ dalam kalimat dan tentukan nilai kebenarannya pada kondisi berikut:

- Adit suka membaca dan menulis buku
- Adit hanya suka membaca buku
- Adit tidak suka keduanya

KONDISI	NILAI KEBENARAN
a	
b	
c	

LOGIKA MATEMATIKA

Nama Kelompok :

Kelas :

Perhatikan pernyataan di bawah ini.

Bayangkan apabila seorang teman berkata:

Jika aku belajar, maka aku pasti mendapat nilai yang bagus

Tetapi ternyata, ada teman yang belajar tetapi tetap mendapat nilai kurang bagus. Apakah pernyataan ini selalu benar? Bagaimana cara membuktikannya secara logis?

Dari pernyataan di atas, kita dapat mendefinisikan:

$p =$

$q =$

Bentuk logika : $p \dots q$

Isi tabel di bawah ini.

p	q	$p \dots q$
B	B	...
B	S	...
S	B	...
S	S	...

LOGIKA MATEMATIKA

Nama Kelompok :

Kelas :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan berdiskusi bersama kelompok belajarmu!

1. Jika seseorang belajar tetapi tetap mendapatkan nilai yang jelek, apakah pernyataan "**Jika aku belajar, maka aku pasti mendapat nilai yang bagus.**" masih bernilai benar?
2. Bagaimana cara mengubah pernyataan tersebut agar tepat?
3. Apakah ada contoh lain dari kehidupan sehari-hari yang memiliki bentuk logika yang sama?

LOGIKA MATEMATIKA

Nama Kelompok :

Kelas :

Diketahui

p : Angka 4 habis dibagi 2

q : Angka 4 adalah bilangan genap

Tuliskan biimplikasi dari p dan q, serta isi tabel kebenarannya

p	q	$p \leftrightarrow q$

Jelaskan perbedaan antara **tautologi**, **kontradiksi**, dan **kontigensi**

LOGIKA MATEMATIKA

Nama Kelompok :

Kelas :

Lengkapi kesimpulan logis berikut:

MODUS PONENS

PREMIS 1: Jika hujan, maka jalanan basah

PREMIS 2: Hujan

Kesimpulan:

MODUS TOLLENS

PREMIS 1: Jika lampu menyala, maka ruangan terang

PREMIS 2: Ruangan tidak terang

Kesimpulan:

SILOGISME

PREMIS 1: Jika belajar, maka paham

PREMIS 2: Jika paham, maka nilai bagus

Kesimpulan:

**"Pure mathematics is, in its way,
the poetry of logical ideas."**

ALBERT EINSTEIN

