

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## KONJUNGSI, DISJUNGSI, IMPLIKASI, BIIMPLIKASI DAN NEGASINYA

### Identitas Sekolah

Sekolah : SMK Negeri 2 Kudus  
Kelas / Semester: XI / Genap  
Alokasi Waktu :

### Tujuan Pembelajaran

- 3.22.1. Mengkategorikan pernyataan dan bukan pernyataan
- 3.22.2. Mendeskripsikan pernyataan majemuk konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi
- 3.22.3. Menentukan ingkaran/negasi dari konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi
- 4.22.1. Menugaskan siswa untuk menemukan masalah nyata yang berhubungan dengan pernyataan dan bukan pernyataan
- 4.22.2. Menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan pernyataan majemuk konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi
- 4.22.3. Menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan Menentukan ingkaran/negasi dari konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi

### Petunjuk Pengisian LKPD

1. Pahami, catat dan pelajari video yang ada di kolom Materi Pembelajaran
2. Lengkapi kotak-kotak berwarna ungu (  ) di bagian Kegiatan Inti dan Latihan Soal, isi kotak dengan huruf dan bilangan
3. Jika terdapat angka ribuan, maka tuliskan angka tersebut **tanpa menggunakan tanda pemisah titik (.)**
4. Jangan lupa klik **Finish** jika telah selesai mengerjakan hingga muncul kotak dialog

Enter your full name:  
  
Group/level:

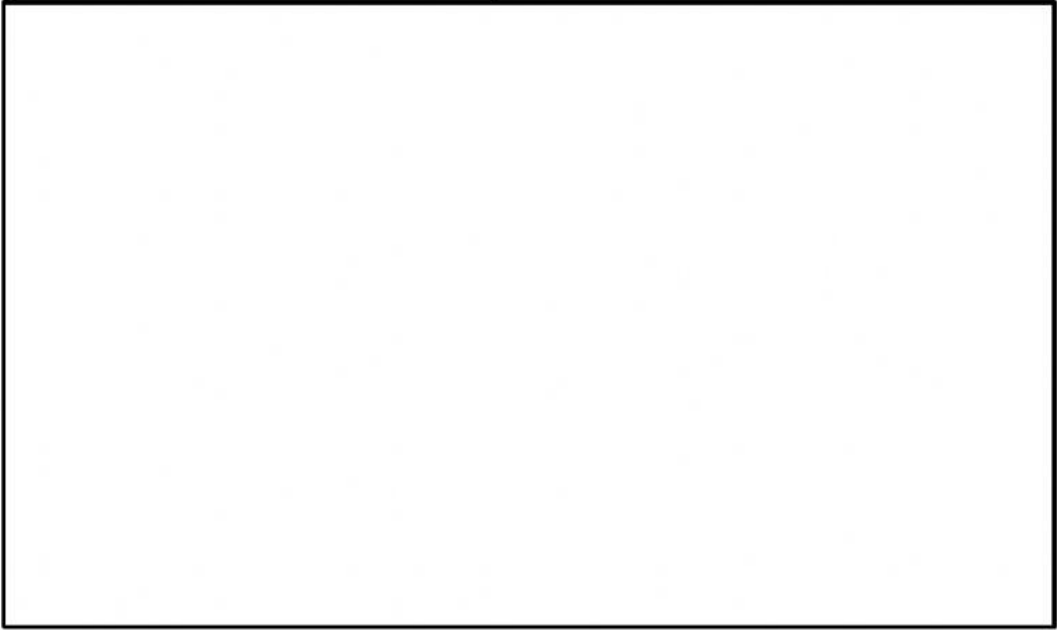
Kolom **Enter your full Name** : (Diisi dengan huruf Kapital sesuai dengan NAMA LENGKAP mu, Contoh: **MUHAMMAD DAVA BAYU ILHAM**)

Kolom **Group/Level** : (Diisi dengan huruf kapital sesuai dengan kelasmu, contoh: **XI TKRO 4**)

5. Jika telah mengisi Nama dan Kelas maka Klik **Send**
6. Nilai yang kamu peroleh bisa keluar secara otomatis segera setelah kalian klik send

## Materi Pembelajaran

(Silahkan Kalian tonton video di bawah)



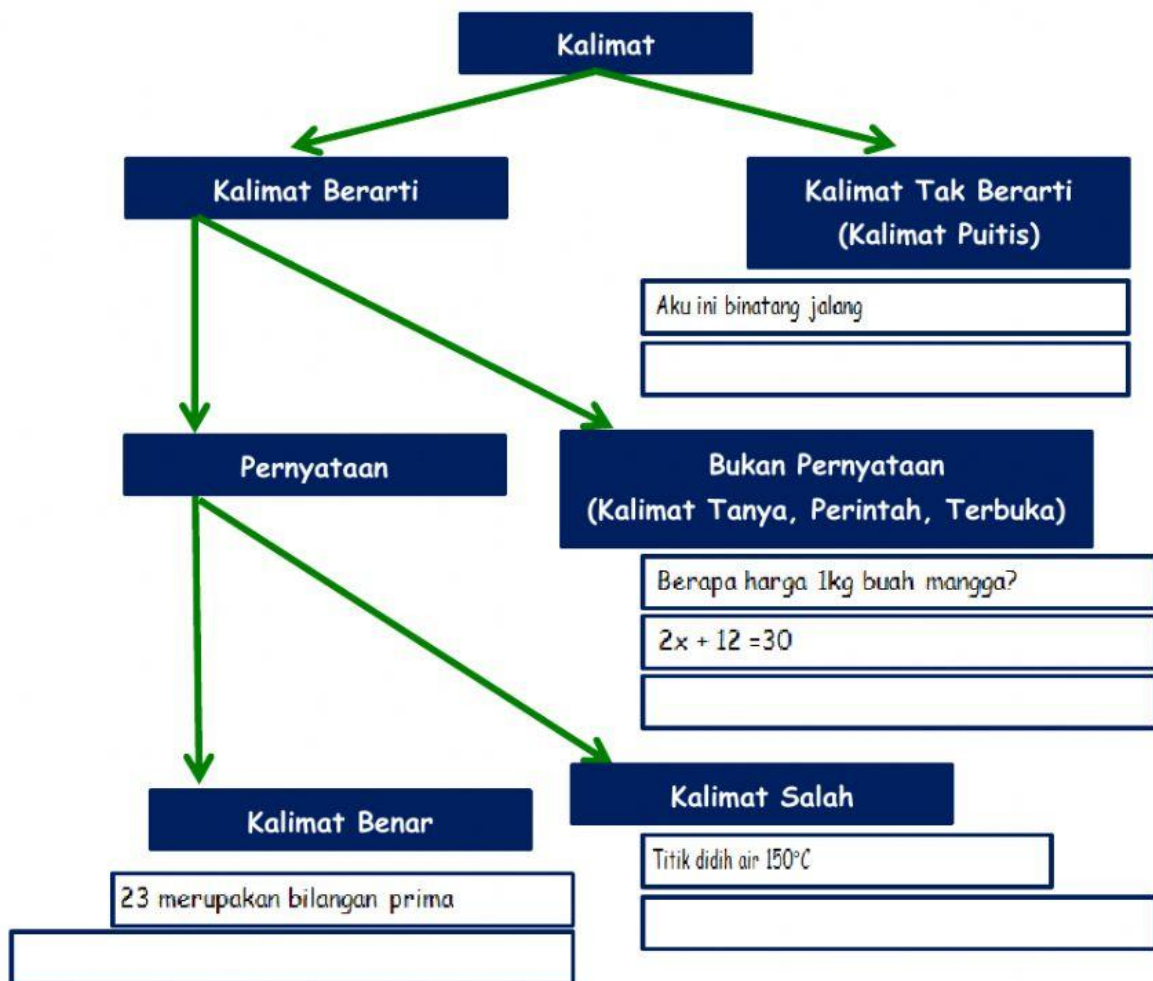
## KEGIATAN INTI

### Pengertian Logika Matematika

cabang logika dan matematika yang mengandung kajian logika matematis dan aplikasi kajian ini pada bidang-bidang lain di luar matematika. Logika matematika akan memberikan landasan tentang bagaimana cara kita mengambil kesimpulan.

### Kalimat Matematika

Perhatikan Bagan Kalimat matematika berikut, dan Pasangkan Kalimat-kalimat di bawahnya agar menjadi contoh kalimat yang sesuai:



### Example 1:

Pasangkan kalimat-kalimat di bawah ini ke dalam kotak-kotak di atas agar menjadi contoh soal yang sesuai!

- Berjalanlah menuju ke bukit!
- Desa Rejosari terletak di Kecamatan Gebog
- Pulau Jawa terdapat 6 Provinsi
- Matamu bagaikan bintang bersinar

**Soal 1:**

Tentukan apakah kalimat-kalimat berikut termasuk Kalimat Benar (KB), Kalimat Salah (KS), Kalimat Terbuka (KT), atau Bukan Pernyataan (BP) dengan cara klik pada salah satu kotaknya!

1. Dasar negara Republik Indonesia adalah Pancasila

**KB** **KS** **KT** **BP**

2. Turki adalah salah satu negara di benua Eropa

**KB** **KS** **KT** **BP**

3.  $2y + 10 \geq 16$

**KB** **KS** **KT** **BP**

4. Jangan lupa selesaikan Tugas Rumahmu!

**KB** **KS** **KT** **BP**

5. Persegi panjang memiliki 4 buah sisi

**KB** **KS** **KT** **BP**

6. Bulan Februari tahun 2021 ada 28 hari

**KB** **KS** **KT** **BP**

7. Lambang Kalsium dalam sistem periodik kimia adalah K

**KB** **KS** **KT** **BP**

8. Bagaimana cara membuat nasi tumpeng?

**KB** **KS** **KT** **BP**

9. Rumus Luas lingkaran adalah  $4\pi r^2$

**KB** **KS** **KT** **BP**

10. Bapak Drs. Harto Sundoyo adalah Kepala SMK Negeri 2 Kudus

**KB** **KS** **KT** **BP**

## KONJUNGSI, DISJUNGSI, IMPLIKASI, BIIMPLIKASI

|                              | Konjungsi | Disjungsi                       | Implikasi      | Biimplikasi           |                           |
|------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------|-----------------------|---------------------------|
| Pengertian                   | Dan       | Atau                            | Jika Maka      | Jika dan hanya jika   |                           |
| Simbol                       | $\wedge$  | $\vee$                          | $\Rightarrow$  | $\Leftrightarrow$     |                           |
| Tabel Kebenaran              |           |                                 |                |                       |                           |
| p                            | q         | Konjungsi                       | Disjungsi      | Implikasi             | Biimplikasi               |
| B                            | B         | $B \wedge B = B$                | $B \vee B = B$ | $B \Rightarrow B = B$ | $B \Leftrightarrow B = B$ |
| B                            | S         | $B \wedge S = S$                | $B \vee S = B$ | $B \Rightarrow S = S$ | $B \Leftrightarrow S = S$ |
| S                            | B         | $S \wedge B = S$                | $S \vee B = B$ | $S \Rightarrow B = B$ | $S \Leftrightarrow B = B$ |
| S                            | S         | $S \wedge S = S$                | $S \vee S = S$ | $S \Rightarrow S = B$ | $S \Leftrightarrow S = S$ |
| Analogi Tabel Kebenaran      |           |                                 |                |                       |                           |
| Konjungsi                    |           | Disjungsi                       |                |                       | Biimplikasi               |
| B = 1<br>S = 0<br>Dan = Kali |           | B = 1<br>S = 0<br>Atau = Tambah |                |                       | B = +<br>S = -            |
| $1 \times 1 = 1$ (B)         |           | $1 + 1 = 1$ (B)                 |                |                       | $+ . + = +$ (B)           |
| $1 \times 0 = 0$ (S)         |           | $1 + 0 = 1$ (B)                 |                |                       | $+ . - = -$ (S)           |
| $0 \times 1 = 0$ (S)         |           | $0 + 1 = 1$ (B)                 |                |                       | $- . + = -$ (S)           |
| $0 \times 0 = 0$ (S)         |           | $0 + 0 = 0$ (S)                 |                |                       | $- . - = +$ (B)           |

### Example 2:

Tentukan Nilai Kebenaran dari kalimat berikut:

3 adalah bilangan ganjil **dan**  $2^3 = 8$



Nilai Kebenaran :  $B \wedge B = B$

### Soal 2

1. Rumus lingkaran dengan pusat di O (0,0) adalah  $x^2 + y^2 = r^2$  **atau**  $5^{-1} = -5$

Nilai Kebenaran :  $B \vee \square = \square$

2. **Jika** Simbol gaya dalam fisika adalah G **maka**  $60 \div 12 \geq 7$

Nilai Kebenaran :  $\square \Rightarrow \square = S$

3. 35 habis dibagi 4 **dan hanya jika**  $^2 \text{Log } 16 = 4$

Nilai Kebenaran :  $\square \Leftrightarrow \square = \square$

4. **Jika** Semua bilangan ganjil habis dibagi 3 **maka** 12 tidak habis dibagi 8

Nilai Kebenaran :  $\square \Rightarrow \square = B$



**Example 3:**

Tentukan tabel kebenaran dari pernyataan di bawah ini, dengan cara menuliskan huruf B (untuk pernyataan Benar) dan S (untuk pernyataan Salah)

**Soal 3:**

$$(p \Rightarrow q) \wedge q$$

| $p$ | $q$ | $(p \Rightarrow q)$      | $(p \Rightarrow q) \wedge q$ |
|-----|-----|--------------------------|------------------------------|
| B   | B   | B                        | B                            |
| B   | S   | S                        | <input type="checkbox"/>     |
| S   | B   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |
| S   | S   | B                        | <input type="checkbox"/>     |

**Soal 4:**

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

| $p$ | $q$ | $\sim p$                 | $(\sim p \vee q)$        | $p \wedge (\sim p \vee q)$ |
|-----|-----|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| B   | B   | S                        | B                        | B                          |
| B   | S   | <input type="checkbox"/> | S                        | S                          |
| S   | B   | B                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   |
| S   | S   | <input type="checkbox"/> | S                        | <input type="checkbox"/>   |