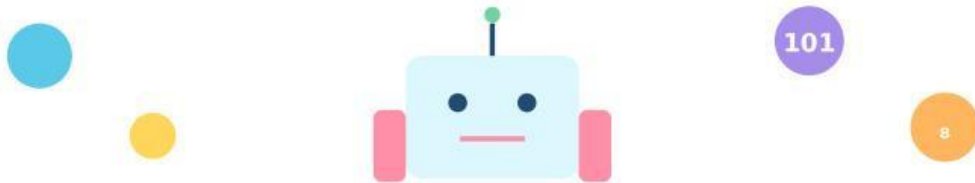


LKPD CERIA

SISTEM BILANGAN

Biner • Desimal • Oktal



□ Misi hari ini: Kamu menjadi Detektif Bilangan! Temukan pola, pecahkan kode, dan buktikan jawabanmu.

Nama		Absen	
Kelas	VII	Tanggal	
Kelompok		Mapel	Informatika

□ Tujuan Belajar

Kamu mampu mengonversi Biner → Desimal, Oktal → Desimal, Desimal → Biner, dan Desimal → Oktal; menjelaskan langkahnya; serta menunjukkan penalaran kritis, kolaborasi, dan kemandirian.

1. SIAPKAN DIRIMU!



1. Ikuti urutan Memahami → Mengaplikasikan → Merefleksi.
2. Tuliskan langkah perhitungan, bukan hanya jawaban akhir.
3. Bekerja dalam kelompok dan bagi peran secara adil.
4. Gunakan PID/media digital untuk mengamati dan memeriksa hasil.
5. Jika hasil berbeda, cari penyebabnya bersama.
6. Berani bertanya, menghargai teman, dan tetap ceria!

□ Alat: LKPD, alat tulis, PID, media digital dari guru, dan kertas coretan.

2. MEMAHAMI • ORIENTASI PADA MASALAH

Kasus: Teknisi menemukan kode 101101_2 di komputer. Ia harus mengetahui nilainya dalam desimal.

Pertanyaan besar: Bagaimana cara mengubah kode itu menjadi desimal?

Sistem	Basis	Digit	Contoh
Desimal	10	0-9	352_{10}
Biner	2	0-1	1011_2
Oktal	8	0-7	125_8

Contoh:

$$1011_2 = (1 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (1 \times 2^0) = 8 + 0 + 2 + 1 = 11_{10}$$

$$125_8 = (1 \times 8^2) + (2 \times 8^1) + (5 \times 8^0) = 64 + 16 + 5 = 85_{10}$$

Pertanyaan Pemahaman

1. Mengapa biner hanya menggunakan 0 dan 1?

2. Hitung 1101_2 menjadi desimal. Tuliskan langkahnya.

3. Hitung 237_8 menjadi desimal.

□ Tantangan: $10001_2 = \dots_{10}$. Jelaskan alasanmu.

3. MENGAPLIKASIKAN • PENYELIDIKAN

□ Biner → Desimal

Soal: $10101_2 = ?_{10}$

Perhitungan:

—

Jawaban:

□ Biner → Desimal

Soal: $110110_2 = ?_{10}$

Perhitungan:

—

Jawaban:

□ Oktal → Desimal

Soal: $45_8 = ?_{10}$

Perhitungan:

—

Jawaban:

□ Oktal → Desimal

Soal: $126_8 = ?_{10}$

Perhitungan:

—

Jawaban:

< 4. DESIMAL → BINER & OKTAL

Trik! Desimal → Biner: bagi berulang dengan 2, catat sisa, lalu baca dari bawah ke atas. Desimal → Oktal: lakukan hal yang sama dengan 8.

⇒ **Soal E: Ubah 25_{10} menjadi biner. (Gunakan pembagian dengan 2)**

Jawaban: $25_{10} = \dots\dots\dots$

⇒ **Soal F: Ubah 42_{10} menjadi biner. (Gunakan pembagian dengan 2)**

Jawaban: $42_{10} = \dots\dots\dots$

⇒ **Soal G: Ubah 35_{10} menjadi oktal. (Gunakan pembagian dengan 8)**

Jawaban: $35_{10} = \dots\dots\dots$

⇒ **Soal H: Ubah 100_{10} menjadi oktal. (Gunakan pembagian dengan 8)**

Jawaban: $100_{10} = \dots\dots\dots$

5. MISI UTAMA — KODE DATA KOMPUTER

Kasus nyata: Kode perangkat laboratorium adalah 50_{10} . Simpan dalam bentuk biner dan oktal. Kerjakan manual, lalu cek menggunakan media digital pada PID.

50₁₀ → Biner

Hasil:₂

50₁₀ → Oktal

Hasil:₈

☐ Pemeriksaan digital: ☐ Sama ☐ Berbeda

Jika berbeda, letak kesalahan:

Mengapa langkah perlu ditulis, bukan hanya jawaban akhir?

6. TANTANGAN — KODE RAHASIA

Kode rahasia: 111001_2

1. Ubah menjadi desimal. 2. Ubah hasilnya menjadi oktal. 3. Tunjukkan proses. 4. Siapkan penjelasan singkat.

Langkah 1 — Biner → Desimal

Hasil:₁₀

Langkah 2 — Desimal → Oktal

Hasil:₈

7. MEREFLEKSI • CEK DIRI

1. Konsep apa yang paling kamu pahami hari ini? Mengapa?

2. Bagian mana yang paling sulit? ☐ Biner→Desimal ☐ Oktal→Desimal ☐ Desimal→Biner ☐ Desimal→Oktal ☐ Nilai tempat ☐ Pembagian bersisa

Jelaskan:

3. Apa rencana perbaikanmu agar lebih mahir?

8. CEK PEMAHAMAN DIRI

Saya dapat...	😊	😐	😞
Membedakan biner, desimal, dan oktal	■	■	■
Biner → Desimal	■	■	■
Oktal → Desimal	■	■	■
Desimal → Biner	■	■	■
Desimal → Oktal	■	■	■
Menjelaskan langkah	■	■	■
Bekerja sama & mandiri	■	■	■

Skor pemahaman: 1 Belum paham • 2 Mulai paham • 3 Paham • 4 Sangat paham

Lingkari: 1 2 3 4

9. RUANG PRESENTASI KELOMPOK

Nama kelompok:

Hasil yang dipresentasikan:

Masukan dari kelompok lain:

Perbaikan:

☐ Kamu hebat! Setiap angka punya cerita. Terus berlatih, teliti menghitung, berani bertanya, dan jangan takut salah. Berpikir kritis • Kompak • Mandiri • Ceria!

Catatan Guru (opsional):
