MODUL AJAR

INFORMATIKA

Modul Ini milik :
ERINA ARYANTINI,S.PD



LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Banjarbaru
Mata Pelajaran : Informatika
Materi Pokok : Sistem Bilangan
Kelas/Semester : VIII / Semester 1
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit (1 Pertemuan
Guru Pengampu : Erina Aryantini, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik memahami representasi data menggunakan sistem bilangan (biner, desimal, oktal, dan heksadesimal) serta mampu melakukan konversi antar sistem bilangan untuk menyelesaikan permasalahan sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian sistem bilangan.
2. Mengidentifikasi jenis-jenis sistem bilangan (biner, desimal, oktal, dan heksadesimal).
3. Melakukan konversi bilangan desimal ke biner dan sebaliknya dengan benar.
4. Mengaitkan penggunaan sistem bilangan dengan pengelolaan data lingkungan.
5. Menunjukkan sikap peduli lingkungan melalui kegiatan EcoSchool berupa pengelolaan sampah di sekolah.

LIVEWORKSHEETS

C. INTEGRASI ECOSCHOOL

Aspek EcoSchool: Pengelolaan Sampah

Implementasi dalam Pembelajaran:

- Guru menampilkan data jumlah sampah organik dan anorganik yang dihasilkan sekolah.
- Peserta didik mengubah data tersebut dari sistem bilangan desimal ke biner.
- Peserta didik berdiskusi mengenai pentingnya pencatatan data sampah secara digital sebagai dasar pengambilan keputusan dalam program EcoSchool.
- Setelah pembelajaran, peserta didik memilah sampah yang ada di kelas ke tempat sampah organik dan anorganik.

D. PROFIL LULUSAN PANCASILA

- Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- Bernalar kritis.
- Bergotong royong.
- Mandiri.
- Peduli lingkungan.

LIVEWORKSHEETS

E. MATERI PEMBELAJARAN

- Pengertian sistem bilangan.
- Sistem bilangan desimal.
- Sistem bilangan biner.
- Sistem bilangan oktal.
- Sistem bilangan heksadesimal.
- Konversi bilangan desimal ke biner.
- Konversi bilangan biner ke desimal.
- Penerapan sistem bilangan dalam penyimpanan data digital.

F. MODEL, METODE, DAN PENDEKATAN

Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)
Pendekatan Saintifik
Metode

- Diskusi
- Tanya jawab
- Demonstrasi
- Penugasan

LIVEWORKSHEETS

G. MEDIA DAN SUMBER BELAJA

Media

- Laptop
- LCD Proyektor
- PowerPoint
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Data jumlah sampah sekolah
- Tempat sampah organik dan anorganik

Sumber Belajar

- Buku Informatika Kelas VIII Kemendikdasmen.
- Modul Informatika.
- Data pengelolaan sampah sekolah.

LIVEWORKSHEETS

G. MEDIA DAN SUMBER BELAJA

Media

- Laptop
- LCD Proyektor
- PowerPoint
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Data jumlah sampah sekolah
- Tempat sampah organik dan anorganik

Sumber Belajar

- Buku Informatika Kelas VIII Kemendikdasmen.
- Modul Informatika.
- Data pengelolaan sampah sekolah.

LIVEWORKSHEETS

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pendahuluan (10 Menit)

1.Guru memberi salam dan memimpin doa.

2.Guru mengecek kehadiran peserta didik.

3.Guru mengajak peserta didik mengamati kondisi kebersihan kelas.

4.Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

5.Guru memberikan motivasi tentang pentingnya teknologi dalam mendukung pengelolaan sampah di sekolah.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Inti (60 Menit)
Orientasi Masalah

Kegiatan Inti (60 Menit)
Orientasi Masalah

Guru menampilkan data berikut.

Jenis Sampah	Jumlah (kg)
Organik	24
Anorganik	15

Guru bertanya:
“Bagaimana jika data ini harus disimpan oleh komputer? Dalam bentuk apa komputer menyimpannya?”

LIVEWORKSHEETS

Eksplorasi

- Peserta didik mempelajari:
- Sistem bilangan desimal.
- Sistem bilangan biner.
- Cara konversi bilangan.

Diskusi Kelompok

Peserta didik mengerjakan LKPD:
1.Ubah angka 24 ke bentuk biner.
2.Ubah angka 15 ke bentuk biner.
3.Mengapa komputer menggunakan bilangan biner?
4.Bagaimana data sampah dapat membantu sekolah mengurangi sampah?

Presentasi

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi.
Guru memberikan penguatan konsep.

Aksi EcoSchool

Peserta didik:
·memilah sampah organik dan anorganik yang ada di kelas,
·membuang sampah pada tempat yang sesuai,
·menyimpulkan bahwa data hasil pemilahan dapat disimpan dalam sistem komputer menggunakan sistem bilangan.

LIVEWORKSHEETS

Penutup (10 Menit)

1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan.
2. Refleksi pembelajaran.
3. Guru memberikan umpan balik.
4. Guru memberikan tugas rumah berupa latihan konversi bilangan.
5. Doa

LIVEWORKSHEETS

I. ASESMEN

A. Asesmen Sikap

Indikator:

·Peduli kebersihan kelas.

·Disiplin.

·Kerja sama.

·Tanggung jawab.

Skor:

·4 = Sangat Baik

·3 = Baik

·2 = Cukup

·1 = Perlu Bimbingan

B. Asesmen Pengetahuan

Soal

1.Jelaskan pengertian sistem bilangan.

2.Ubah 18 desimal menjadi biner.

3.Ubah 11010_2 menjadi desimal.

4.Sebutkan empat sistem bilangan.

5.Mengapa komputer menggunakan sistem bilangan biner?

LIVEWORKSHEETS

C. Asesmen Keterampilan

Peserta didik mampu:

- Melakukan konversi sistem bilangan.
- Menyajikan hasil diskusi.
- Menghubungkan materi dengan pengelolaan sampah EcoSchool.

LIVEWORKSHEETS

J. PENGAYAAN

Peserta didik mencari contoh penggunaan sistem bilangan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada barcode, QR Code, atau penyimpanan data komputer.

K. REMEDIAL

Peserta didik mengulang latihan konversi bilangan dengan pendampingan guru hingga mencapai ketuntasan.

L. REFLEKSI GURU

- Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
- Apakah peserta didik aktif berdiskusi?
- Bagaimana keterlibatan peserta didik dalam kegiatan EcoSchool?
- Apa yang perlu diperbaiki pada pembelajaran berikutnya?

Banjarbaru, Agustus 2026



Guru Mata Pelajaran
Erina Aryantini, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS