

MODUL AJAR

BAB 3: SISTEM KOMPUTER

Informasi Umum

- **Nama Penyusun** : Rahmat Dwi Antoro, S.Kom
- **Nama Sekolah** : SMP Negeri 4 Purbalingga
- **Fase / Kelas** : D / IX (Semester 1)
- **Alokasi Waktu** : 12 JP x 40 menit (4 Pertemuan)

A. Asesmen pada Awal Pembelajaran

Asesmen diagnostik non-kognitif (kuisioner gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik) untuk mengidentifikasi kecenderungan cara belajar peserta didik. Tindak lanjutnya adalah memfasilitasi ragam media dan aktivitas belajar yang sesuai dengan preferensi peserta didik.

B. Dimensi Profil Pelajar Pancasila

- [] Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME
- [] Kewargaan
- [x] Bernalar Kritis
- [x] Kreativitas
- [x] Gotong Royong / Kolaborasi
- [x] Mandiri

C. Desain Pembelajaran

- **Tujuan Pembelajaran:**
 1. Siswa mampu memahami dan mendeskripsikan komponen, fungsi, dan cara kerja komputer yang membentuk sebuah sistem komputasi, serta menjelaskan proses dan penggunaan kodifikasi (heksadesimal) untuk penyimpanan data dalam memori komputer, enkripsi data sederhana (Caesar Cipher).
 2. Siswa mampu memahami dan melaksanakan kegiatan kesehatan dan keselamatan kerja (K_3) dalam menggunakan komputer, baik dari sisi penggunaan maupun perawatan sistem komputer, serta pemanfaatan internet secara aman dan bijak.
- **Praktik Pedagogis:** Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dan penemuan (*Discovery Learning*) dalam ekosistem pembelajaran mendalam (*deep learning*).

- **Lingkungan Pembelajaran:** Budaya belajar yang aman, nyaman, dan saling memuliakan, di mana peserta didik bebas menyampaikan gagasan dan berdiskusi aktif di ruang kelas atau laboratorium komputer.
- **Pemanfaatan Digital:** Pemanfaatan Papan Interaktif Digital, aplikasi web (*web-based apps*), dan literatur daring untuk eksplorasi materi sistem komputer, enkripsi, serta literasi digital yang aman.

D. Komponen Inti & Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 JP x 40 menit): Komponen Utama Sistem Komputer & Cara Kerjanya dalam Kehidupan Sehari-hari

- **Memahami (Berkesadaran dan Bermakna):** Guru memfasilitasi murid mengkaji apersepsi tentang penggunaan perangkat sehari-hari (smartphone, mesin ATM, kasir minimarket, CCTV) sebagai bagian sistem komputer. Memahami kembali ringkasan komponen *hardware*, *software*, dan *brainware*.
- **Mengaplikasi (Bermakna dan Menggembirakan):** Peserta didik berdiskusi kelompok mengenai alur sederhana cara kerja komputer (Input $\rightarrow$ Proses $\rightarrow$ Simpan $\rightarrow$ Output) serta mengidentifikasi peran *brainware* masa kini (pengguna, operator/admin, teknisi, programmer, desainer UI/UX, analis data).
- **Merefleksi (Berkesadaran):** Guru dan peserta didik meninjau kembali kaitan erat antara *hardware*, *software*, dan *brainware* (hardware tanpa software seperti tubuh tanpa instruksi).

Pertemuan 2 (3 JP x 40 menit): Perangkat Keras Masa Kini & Sistem Bilangan Heksadesimal

- **Memahami (Berkesadaran dan Bermakna):** Guru menjelaskan rincian fungsi perangkat masukan (*input*), perangkat proses (CPU & RAM), perangkat keluaran (*output*), serta perangkat penyimpanan (*storage*: RAM vs SSD/HDD vs *Cloud storage*). Dilanjutkan pengenalan sistem bilangan heksadesimal dan fungsinya dalam pengalaman memori serta kode warna digital.
- **Mengaplikasi (Bermakna dan Menggembirakan):** Siswa mengerjakan latihan konversi sederhana heksadesimal ke desimal (misal: $1A_{16} = 1 \times 16 + 10 = 26_{10}$) dan diskusi pemanfaatan heksadesimal pada kode warna digital (contoh: #FFFFFF untuk putih, #000000 untuk hitam).
- **Merefleksi (Berkesadaran):** Peserta didik menyimpulkan bahwa sistem heksadesimal mempermudah komputer dalam mengelola alamat memori secara ringkas.

Pertemuan 3 (3 JP x 40 menit): Enkripsi Data (Caesar Cipher)

- **Memahami (Berkesadaran dan Bermakna):** Guru menjelaskan konsep keamanan data melalui enkripsi, pengenalan istilah *plaintext*, *ciphertext*, enkripsi, dekripsi, dan *key* (kunci).
- **Mengaplikasi (Bermakna dan Menggembirakan):** Siswa melakukan praktik pembuatan pesan rahasia menggunakan teknik enkripsi *Caesar Cipher* (geser huruf, misal geser $+3$: PESAN $\rightarrow$ SHVDQ) serta mendiskusikan pentingnya proteksi data pribadi.
- **Merefleksi (Berkesadaran):** Siswa mengevaluasi pentingnya kerahasiaan *password* dan data pribadi di era digital.

Pertemuan 4 (3 JP x 40 menit): Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K_3) & Internet Aman serta Asesmen Sumatif

- **Memahami (Berkesadaran dan Bermakna):** Guru menjelaskan aturan K_3 saat menggunakan komputer (menjaga kebersihan perangkat, posisi tubuh yang benar, pengaturan kabel, merawat data) serta panduan berinternet aman dan bijak (menjaga privasi, menghindari hoaks, *cyberbullying*, dan bijak di media sosial).
- **Mengaplikasi (Bermakna dan Menggembirakan):** Simulasi atau diskusi kelompok studi kasus penanganan hoaks dengan langkah cek informasi dan penerapan etika digital (*digital footprint*).
- **Merefleksi (Berkesadaran):** Refleksi akhir bab dan pelaksanaan tes sumatif Bab 3.

E. Asesmen Pembelajaran

- **Assessment as Learning:** Penilaian diri dan penilaian sejawat saat praktik enkripsi *Caesar Cipher* dan diskusi kelompok K_3 .
- **Assessment for Learning:** Umpan balik formatif dari guru selama diskusi LKPD konversi heksadesimal dan tanya jawab interaktif.
- **Assessment of Learning:** Tes tertulis akhir bab berbasis kerangka TKA SMP/MTs (pilihan ganda sederhana, MCMA, dan kategori) serta rubrik performa.

F. Program Remedial dan Pengayaan

1. Program Remedial (Perbaikan)

Program remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) berdasarkan hasil asesmen formatif atau sumatif.

- **Bentuk Pelaksanaan:**

1. Pembelajaran ulang (*re-teaching*) dengan pendekatan yang lebih konkrit atau visual bagi siswa yang mengalami kendala konseptual (misal: perbedaan RAM dan SSD, atau dasar konversi bilangan heksadesimal).
2. Bimbingan kelompok kecil atau tutor sebaya bagi siswa yang keliru dalam memahami logika enkripsi *Caesar Cipher* atau perhitungan numerasi satuan data.

- **Jenis Penugasan:** Penugasan ulang atau tes formatif perbaikan dengan soal setara yang difokuskan pada indikator pencapaian yang belum tuntas.

2. Program Pengayaan

Program pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai atau melampaui KKTP untuk memperluas wawasan dan memperdalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills / HOTS*).

- **Bentuk Pelaksanaan:** Penugasan mandiri atau kelompok terstruktur.
- **Topik Pengayaan:**
 1. **Eksplorasi Keamanan Siber Lanjutan:** Mempelajari metode enkripsi alternatif selain *Caesar Cipher* (misal: *Vigenere Cipher* atau enkripsi simetris modern sederhana) serta pentingnya manajemen *password* yang kuat menggunakan manajer kata sandi.
 2. **Analisis Konversi Kompleks:** Melakukan konversi dan analisis mendalam pada pengalamatan IP (*IP Address*) IPv4 berbasis heksadesimal dan biner dalam jaringan komputer lokal sekolah.
 3. **Proyek Literasi Digital Sekolah:** Membuat infografis atau kampanye anti-hoaks dan pencegahan *cyberbullying* yang dipublikasikan di mading sekolah atau platform digital.

G. Lampiran Instrumen Asesmen (Ringkasan)

- Asesmen Diagnostik, Formatif, dan Sumatif merujuk pada dokumen instrumen TKA SMP/MTs Bab 3 Sistem Komputer terpisah.

INSTRUMEN ASESMEN FORMATIF & SUMATIF

BAB 3: SISTEM KOMPUTER

Berbasis Kerangka Tes Kemampuan Akademik (TKA) SMP/MTs

Mata Pelajaran: Informatika / Terintegrasi Literasi dan Numerasi

ASESMEN FORMATIF (LITERASI DAN NUMERASI)

Asesmen formatif ini dirancang untuk mengukur pemahaman awal hingga penerapan konsep sistem komputer, enkripsi, dan K3 digital selama proses pembelajaran.

I. SOAL LITERASI (Teks Informasi & Fiksi Sistem Komputer)

Teks 1 untuk Soal No. 1 - 3

Kisah Sang Penjaga Jaringan

Di sebuah laboratorium komputer SMP Negeri 4 Purbalingga, Arif termenung di depan layar monitornya. Hari ini, jadwal praktikum jaringan komputer dimulai. Pak Guru menjelaskan bahwa komputer tidak bisa bekerja sendiri tanpa adanya keselarasan antara perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan manusia (*brainware*). Tiba-tiba, layar monitor milik teman sebangkunya, Siska, menjadi gelap dan muncul pesan galat (*error*). Siska panik karena tugas laporannya belum tersimpan. Arif segera bertindak. Sebagai seorang *brainware* yang sigap, ia tahu bahwa masalah tersebut mungkin berasal dari sambungan kabel daya yang longgar atau sistem operasi yang mengalami *hang*. Setelah memeriksa kabel power dan menekan tombol *restart*, komputer Siska kembali menyala dengan normal. Siska menghela napas lega.

1. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana)

Berdasarkan teks di atas, peran Arif dalam mengatasi masalah komputer Siska menunjukkan fungsi komponen sistem komputer pada elemen...

- A. *Hardware*
- B. *Software*
- C. *Brainware*
- D. *Storage*

2. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks MCMA)

Pernyataan mana saja yang **benar** mengenai hubungan antar komponen sistem komputer berdasarkan ilustrasi cerita di atas? (Jawaban dapat lebih dari satu)

- ☐ Perangkat keras (*hardware*) dapat berjalan sempurna tanpa adanya sistem operasi (*software*).
- ☐ Manusia (*brainware*) bertindak sebagai pengatur dan pemecah masalah (*problem solver*) ketika terjadi gangguan pada sistem.
- ☐ Komputer memerlukan aliran listrik dan sambungan kabel yang aman sebagai bagian dari perangkat keras pendukung.
- ☐ Siska bertindak sebagai pembuat kode program (*programmer*) utama dalam perbaikan komputer tersebut.

3. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks Kategori)

Tentukan apakah pernyataan berikut **Sesuai** atau **Tidak Sesuai** dengan isi teks cerita di atas!

- A. Arif langsung mengganti komponen RAM di dalam CPU ketika monitor Siska menjadi gelap. (**Sesuai / Tidak Sesuai**)
- B. Siska merasa lega setelah Arif memeriksa koneksi dan menyalakan ulang komputer. (**Sesuai / Tidak Sesuai**)

Teks 2 untuk Soal No. 4 - 5

Mengenal Enkripsi Caesar Cipher di Dunia Nyata

Di era digital, kerahasiaan data pribadi sangat penting. Salah satu metode enkripsi klasik yang mudah dipahami adalah *Caesar Cipher*. Metode ini bekerja dengan cara menggeser setiap huruf pada pesan asli (*plaintext*) sejumlah langkah tertentu ke huruf alfabet berikutnya untuk menghasilkan pesan tersandi

(*ciphertext*). Contohnya, jika menggunakan kunci geser $+2$, maka huruf A akan berubah menjadi C, huruf B menjadi D, dan seterusnya. Teknik ini dinamai dari Julius Caesar yang menggunakannya untuk mengirim pesan rahasia kepada para jenderalanya agar tidak disadap oleh musuh.

4. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana)

Apa tujuan utama dari penggunaan teknik enkripsi seperti *Caesar Cipher* yang dijelaskan dalam teks di atas?

- A. Mempercepat proses pengiriman data melalui jaringan internet.
- B. Menjaga kerahasiaan informasi agar tidak disadap atau dibaca oleh pihak yang tidak berwenang.

- C. Mengubah ukuran file data agar menjadi lebih kecil dan hemat memori.
- D. Mempermudah komputer dalam melakukan perhitungan aritmatika bilangan heksadesimal.

5. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks Kategori)

Berdasarkan teks di atas, berikan respons **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut:

- A. *Plaintext* adalah sebutan untuk pesan asli sebelum dienkripsi. (**Benar / Salah**)
- B. Metode *Caesar Cipher* pertama kali ditemukan oleh ilmuwan komputer modern abad ke-21. (**Benar / Salah**)

II. SOAL NUMERASI (Bilangan, Aljabar, & Logika Sistem Komputer)

6. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana - Level: Aplikasi)

Dalam sistem bilangan heksadesimal (basis 16), huruf **A** sampai **F** merepresentasikan nilai desimal 10 sampai 15. Jika sebuah alamat memori komputer tercatat bernilai $2B_{16}$, berapakah nilai desimal dari alamat memori tersebut?

- A. 35_{10}
- B. 43_{10}
- C. 45_{10}
- D. 51_{10}

7. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks MCMA - Level: Penalaran)

Sebuah kode warna digital menggunakan format heksadesimal RGB (Red, Green, Blue) dengan 6 digit karakter, contohnya #FF0000 untuk warna merah penuh. Diketahui konversi nilai desimal ke

heksadesimal untuk komponen warna hijau (*Green*) bernilai 195_{10} . Berdasarkan aturan sistem heksadesimal, manakah pernyataan berikut yang **benar**? (Jawaban lebih dari satu)

- ☐ Nilai 195_{10} jika dikonversi ke heksadesimal adalah $C3_{16}$.
- ☐ Karakter **C** pada heksadesimal bernilai desimal 12.
- ☐ Nilai 195_{10} setara dengan $12 \times 16^1 + 3 \times 16^0$.
- ☐ Huruf maksimum dalam sistem heksadesimal adalah **Z**.

8. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana - Level: Pengetahuan & Pemahaman)

Kapasitas penyimpanan data digital diukur dalam satuan biner. Jika sebuah flashdisk memiliki kapasitas **32 GB** (Gigabytes) dan 1 GB setara dengan **1.024 MB** (Megabytes), berapakah total kapasitas megabytes dari flashdisk tersebut?

- A. **32.000 MB**
- B. **32.768 MB**
- C. **65.536 MB**
- D. **16.384 MB**

9. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks Kategori - Level: Aplikasi)

Sebuah pesan rahasia berupa kata "**CPU**" dienkripsi menggunakan *Caesar Cipher* dengan aturan geser kekanan sebanyak **+3** huruf ($A \rightarrow D, B \rightarrow E, C \rightarrow F$, dst.). Tentukan apakah hasil enkripsi per huruf berikut **Benar** atau **Salah**:

- A. Huruf **C** berubah menjadi huruf **F**. (**Benar / Salah**)
- B. Huruf **P** berubah menjadi huruf **S**. (**Benar / Salah**)
- C. Huruf **U** berubah menjadi huruf **X**. (**Benar / Salah**)

10. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana - Level: Penalaran)

Dalam aturan ergonomi dan K_3 penggunaan komputer, jarak ideal mata pengguna dengan layar monitor adalah sekitar **50 cm** hingga **70 cm**. Jika Andi mengatur posisi duduknya dengan jarak **0,6 meter** dari layar monitor, dan laju radiasi elektromagnetik dari layar berkurang secara berbanding terbalik dengan kuadrat jarak ($I = \frac{k}{d^2}$), analisis manakah yang tepat mengenai posisi Andi?

- A. Posisi Andi terlalu dekat sehingga melanggar batas aman minimum kesehatan mata.
- B. Posisi Andi sudah berada di dalam rentang jarak aman kesehatan K_3 (**50 cm** sampai **70 cm**).
- C. Posisi Andi terlalu jauh sehingga tidak memenuhi standar ergonomi laboratorium.
- D. Jarak tidak berpengaruh sama sekali terhadap kesehatan mata saat menggunakan komputer.

ASESMEN SUMATIF

BAB 3 SISTEM KOMPUTER

Asesmen sumatif ini mencakup keseluruhan materi Bab 3 sesuai standar pencapaian kurikulum dan kerangka TKA SMP/MTs.

I. SOAL LITERASI SUMATIF (Teks Jamak / Kompleks)

Teks 3 untuk Soal No. 11 - 14

Bacaan 1: Evolusi Perangkat Keras dan Peran Memori

Perkembangan perangkat keras komputer dewasa ini sangat pesat. CPU (Central Processing Unit) sebagai otak komputer bekerja sama dengan RAM (*Random Access Memory*) dan SSD (*Solid State Drive*). RAM bertugas menyimpan data secara sementara saat aplikasi berjalan, sedangkan SSD menyimpan data secara permanen. Ketika komputer dimatikan (*shutdown*), data di dalam RAM akan hilang, sementara data di SSD tetap aman.

Bacaan 2: Etika Digital dan Bahaya Hoaks di Internet

Selain memahami perangkat keras, pengguna komputer (*brainware*) wajib menerapkan etika berinternet yang sehat. Maraknya berita bohong (*hoaks*) di media sosial menuntut literasi digital yang tinggi. Pengguna harus menerapkan prinsip saring sebelum sharing, memeriksa keabsahan sumber berita, serta menjaga kerahasiaan kata sandi (*password*) akun pribadi agar terhindar dari kejahatan *cyberbullying* dan pencurian data.

11. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana)

Berdasarkan Bacaan 1, apa perbedaan mendasar antara RAM dan SSD dalam sistem penyimpanan komputer?

- A. RAM bersifat permanen, sedangkan SSD bersifat sementara.
- B. RAM bersifat sementara dan hilang saat komputer mati, sedangkan SSD bersifat permanen.
- C. RAM digunakan untuk menyimpan foto dan video, sedangkan SSD untuk menjalankan sistem operasi.
- D. RAM dan SSD memiliki fungsi dan kecepatan yang persis sama.

12. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks MCMA)

Berdasarkan Bacaan 1 dan Bacaan 2, manakah pernyataan berikut yang menunjukkan hubungan antara perangkat keras dan perilaku *brainware* yang bijak? (Jawaban lebih dari satu)

- ☐ Perangkat keras seperti komputer dan *smartphone* memerlukan perawatan fisik dan kebersihan sesuai aturan K_3 .
- ☐ Pengguna yang bijak akan selalu menjaga kerahasiaan kata sandi untuk melindungi data pribadi di media penyimpanan permanen.
- ☐ Berita hoaks dapat diatasi cukup dengan menambah kapasitas RAM pada perangkat komputer.
- ☐ Sifat sementara pada RAM menunjukkan bahwa komputer memerlukan memori non-volatil (seperti SSD) untuk menyimpan data secara permanen.

13. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks Kategori)

Berdasarkan kedua bacaan di atas, tentukan apakah pernyataan berikut **Sesuai** atau **Tidak Sesuai**:

- A. Data di dalam RAM akan tetap tersimpan meskipun komputer telah dimatikan total. (**Sesuai / Tidak Sesuai**)
- B. Literasi digital dan prinsip saring sebelum *sharing* sangat penting untuk menghindari penyebaran hoaks di internet. (**Sesuai / Tidak Sesuai**)

14. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana)

Simpulan manakah yang paling tepat merangkum kedua bacaan di atas?

- A. Sistem komputer hanya berfokus pada kecepatan spesifikasi perangkat keras tanpa memperhatikan manusia.
- B. Keberhasilan sistem komputer didukung oleh sinergi perangkat keras yang handal serta kesadaran etika dan keamanan digital oleh *brainware*.
- C. Keamanan data di internet dapat diselesaikan sepenuhnya hanya dengan mengganti perangkat SSD.
- D. Penggunaan komputer tidak memerlukan aturan kesehatan K_3 asalkan jaringan internet stabil.

Teks 4 untuk Soal No. 15

Kisah Pak Rudi di Kantor Desa

Pak Rudi bertugas sebagai operator komputer di kantor desa. Setiap hari ia menginput data kependudukan warga menggunakan aplikasi lembar sebar. Suatu siang, karena cuaca mendung disertai petir, tiba-tiba aliran listrik padam seketika. Pak Rudi sangat bersyukur karena ia telah rutin menekan tombol simpan (*save*) setiap 5 menit sekali dan menggunakan perangkat *UPS* (Uninterruptible Power Supply) yang menjaga komputer tetap menyala selama beberapa menit untuk proses *shutdown* yang aman.

15. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana)

Berdasarkan cerita Pak Rudi, tindakan penyelamatan data sebelum komputer mati mendadak berkaitan erat dengan fungsi penyimpanan memori...

- A. Memindahkan data dari *Cloud storage* ke pita magnetik kuno.
- B. Mencegah hilangnya data dari memori sementara (RAM) ke media penyimpanan permanen.
- C. Mengubah seluruh data teks menjadi sandi *Caesar Cipher*.
- D. Meningkatkan kapasitas kecepatan *processor* komputer secara otomatis.

II. SOAL NUMERASI SUMATIF (Sistem Bilangan, Enkripsi, & Analisis Data)

16. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana - Level: Aplikasi)

Hasil konversi bilangan heksadesimal $F5_{16}$ ke dalam bentuk bilangan desimal adalah...

- A. 235_{10}
- B. 240_{10}
- C. 245_{10}
- D. 255_{10}

17. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks MCMA - Level: Penalaran)

Dalam sebuah modul keamanan jaringan, seorang siswa diminta menguji pesan rahasia menggunakan

Caesar Cipher dengan kunci geser ke kiri sebanyak -3 huruf (geser mundur). Jika *ciphertext* yang diterima adalah "**KHOOR**", manakah pernyataan berikut yang bernilai **benar**? (Jawaban lebih dari satu)

- [] Huruf pertama dari pesan asli (*plaintext*) sebelum digeser adalah **H**.
- [] Huruf **K** digeser mundur 3 langkah menjadi **H**.

- [] Pesan asli (*plaintext*) lengkap dari sandi tersebut adalah "**HELLO**".
- [] Metode geser mundur tidak dapat digunakan dalam algoritma *Caesar Cipher*.

18. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana - Level: Penalaran)

Sebuah sekolah memiliki 4 laboratorium komputer. Masing-masing lab berisi 25 unit komputer. Setiap unit komputer rata-rata mengonsumsi daya listrik sebesar **200 Watt**. Jika seluruh komputer di keempat laboratorium tersebut dinyalakan secara bersamaan selama 2 jam untuk ujian sumatif, berapakah total energi listrik yang dikonsumsi dalam satuan kWh (Kilowatt-hour)?

- A. 100 kWh
- B. 200 kWh
- C. 400 kWh
- D. 800 kWh

19. (Soal Grup - Pilihan Ganda Kompleks Kategori - Level: Aplikasi)

Tentukan apakah pernyataan matematis mengenai konversi satuan data digital berikut bernilai **Benar** atau **Salah**:

- A. 1 Megabyte (MB) setara dengan 1.024 Kilobytes (KB) . (Benar / Salah)
- B. 2 Gigabytes (GB) setara dengan 2.048 Megabytes (MB) . (Benar / Salah)
- C. 512 Kilobytes (KB) lebih besar daripada 1 Megabyte (MB) . (Benar / Salah)

20. (Soal Tunggal - Pilihan Ganda Sederhana - Level: Penalaran)

Dalam perancangan struktur data jaringan, sebuah alamat protokol (*IP Address* versi 4 sederhana) direpresentasikan dalam bentuk heksadesimal. Jika bagian subnet bernilai **C0₁₆**, berapakah nilai tersebut jika dinyatakan dalam bilangan desimal untuk keperluan konfigurasi jaringan?

- A. 188₁₀
- B. 192₁₀
- C. 204₁₀
- D. 220₁₀

LEMBAR REFLEKSI

LKPD BAB 3: SISTEM KOMPUTER



Renungkan
Prosesmu,
Raih
Kemajuanmu!



Identitas Peserta Didik

Nama :
Kelas :
Tanggal :



“Refleksi hari ini,
untuk proses belajar
yang lebih baik esok.”

1 Apa yang Sudah Saya Pelajari?



Tuliskan hal-hal penting yang sudah kamu pahami dari pembelajaran Bab 3: Sistem Komputer!

-
-
-
-
-

2 Apa yang Masih Sulit?



Tuliskan bagian mana yang masih sulit kamu pahami dan apa yang kamu butuhkan untuk memahaminya!

- Materi yang masih sulit :
- Alasannya :
- Hal yang saya butuhkan :

3 Bagaimana Cara Saya Belajar?

Berikah tanda ✓ pada pilihan yang sesuai dengan kebiasaan belajarmu selama ini!

No.	Pernyataan	 Selalu	 Kadang-kadang	 Jarang	 Tidak Pernah
1.	Saya belajar dengan membaca materi.	☐	☐	☐	☐
2.	Saya berdiskusi dengan teman.	☐	☐	☐	☐
3.	Saya mengerjakan latihan/soal.	☐	☐	☐	☐
4.	Saya mencari informasi dari internet.	☐	☐	☐	☐
5.	Saya mencatat hal penting.	☐	☐	☐	☐
6.	Saya bertanya saat tidak memahami materi.	☐	☐	☐	☐

4 Apa Manfaat yang Saya Dapatkan?



Tuliskan manfaat apa saja yang kamu peroleh setelah mempelajari materi ini!

-
-
-
-
-

5 Rencana Saya ke Depan



Tuliskan apa yang akan kamu lakukan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajarmu!

-
-
-
-
-

6 Kesimpulan Saya

Secara keseluruhan, bagaimana perasaanmu setelah mempelajari Bab 3: Sistem Komputer?



Alasannya:

-
-



“Setiap proses belajar, sekecil apa pun,
selalu memberi makna.”

Terus Belajar
Jadi Lebih Baik!

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BAB 3: SISTEM KOMPUTER



Belajar
Bersama,
Berpikir
Lebih Kritis!



Informasi Peserta Didik

Nama :
Kelas :
Tanggal :



Tujuan Pembelajaran

- Memahami komponen, fungsi, dan cara kerja komputer sebagai sistem komputasi.
- Memahami sistem bilangan heksadesimal dan penerapannya.
- Mengenal konsep enkripsi data (Caesar Cipher).
- Memahami kesehatan dan keselamatan kerja (K3) serta internet aman dan bijak.

1 Aktivitas 1 – Mengenal Komponen Sistem Komputer

A. Identifikasi Komponen

Perhatikan gambar berikut! Tuliskan nama dan fungsi dari setiap komponen!



No.	Nama Komponen	Fungsi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

2 Aktivitas 2 – Alur Kerja Komputer

Perhatikan gambar alur kerja komputer berikut!



1. Jelaskan masing-masing tahap pada alur di atas!

- Input :
- Proses :
- Simpan :
- Output :

2. Menurutmu, mengapa keempat komponen tersebut harus bekerja bersama? Jelaskan!

3 Aktivitas 3 – Sistem Bilangan Heksadesimal

A. Konversi Bilangan

Ubah bilangan heksadesimal berikut ke bentuk desimal!

1. $(A)_{16} = \dots$
2. $(1F)_{16} = \dots$
3. $(FF)_{16} = \dots$
4. $(2A)_{16} = \dots$
5. $(30)_{16} = \dots$

4 Aktivitas 4 – Enkripsi Data (Caesar Cipher)

A. Pahami Konsep

Jelaskan pengertian dari istilah berikut!

1. Plaintext :
2. Ciphertext :
3. Enkripsi :
4. Dekripsi :
5. Key (kunci) :

B. Praktik Caesar Cipher

Lakukan enkripsi dan dekripsi pesan berikut menggunakan teknik Caesar Cipher dengan geser 3 huruf!

Contoh: PESAN → SHVDQ (geser 3)

1. Enkripsi

Pesan: BELAJAR

Hasil Enkripsi:

2. Dekripsi

Ciphertext: WKHQJ

Hasil Dekripsi:

5 Aktivitas 5 – Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Internet Aman

A. Tentukan Benar atau Salah

Berilah tanda ✓ pada kolom yang sesuai!

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Posisi duduk yang benar saat menggunakan komputer adalah punggung tegak dan layar sejajar mata.	☐	☐
2.	Menggunakan kabel yang rusak tidak berbahaya jika hanya sesekali.	☐	☐
3.	Kita harus menjaga privasi data pribadi di internet.	☐	☐
4.	Hoaks boleh dibagikan jika menurut kita itu menarik.	☐	☐
5.	Media sosial hanya digunakan untuk hiburan, bukan untuk belajar.	☐	☐

B. Studi Kasus

Bagaimana cara kamu menghadapi berita hoaks yang kamu temukan di internet? Tuliskan langkah-langkahnya!

.....
.....
.....



"Komputer bukan hanya tentang perangkat,
tetapi tentang orang yang menggunakannya dengan bijak."

➤ Tetap Semangat Belajar! ➤