PERENCANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Rejang Lebong
Nama Guru : Wahyu Sudrajat, S.Pd
Mata Pelajaran : Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT)
Semester / Kelas : Ganjil / X
Materi : Komponen Utama Komputer dan Fungsinya
Alokasi Waktu : 8 × 45 menit

IDENTIFIKASI SISWA

Peserta didik merupakan siswa kelas X SMK jurusan TJKT yang mulai mengenal perangkat komputer dan teknologi jaringan. Peserta didik memiliki pengalaman yang beragam dalam menggunakan komputer, tetapi sebagian masih belum memahami nama, fungsi, karakteristik, dan hubungan antar-komponen utama komputer.
Peserta didik diarahkan untuk mengenali komponen komputer melalui pengamatan langsung terhadap perangkat, gambar, video, maupun media pembelajaran digital sehingga dapat memahami fungsi setiap komponen serta keterkaitannya dalam membentuk sebuah sistem komputer.

IDENTIFIKASI MATERI PELAJARAN

Materi pembelajaran meliputi:

- Mengenal pengertian dan fungsi umum perangkat keras komputer.
- Mengenal motherboard sebagai papan utama komputer.
- Mengenal processor dan fungsi sebagai pusat pemrosesan data.
- Mengenal RAM dan fungsi sebagai memori sementara.
- Mengenal media penyimpanan HDD dan SSD.
- Mengenal Power Supply Unit (PSU) dan fungsi sebagai sumber daya listrik komputer.
- Mengenal VGA/GPU dan fungsi dalam pengolahan grafis.
- Mengenal sistem pendingin komputer.
- Mengenal casing dan fungsi sebagai pelindung serta tempat komponen komputer.
- Mengenal peripheral komputer seperti monitor, keyboard, mouse, speaker, printer, dan perangkat pendukung lainnya.
- Mengidentifikasi hubungan dan fungsi antar-komponen komputer.
- Menganalisis kasus sederhana berdasarkan gejala kerusakan atau ketidaksesuaian komponen komputer.
- Menunjukkan sikap teliti, bertanggung jawab, disiplin, kerja sama, dan keselamatan kerja saat mengidentifikasi komponen komputer.

DIMENSI PROFIL LULUSAN

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME.
2. Berakhlak mulia.
3. Mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaan.
4. Bernalar kritis dalam mengidentifikasi fungsi komponen komputer.
5. Kreatif dalam menyajikan informasi mengenai komponen komputer.
6. Gotong royong dalam menyelesaikan tugas kelompok.
7. Mampu berkomunikasi secara efektif.
8. Adaptif terhadap perkembangan teknologi komputer.

DESAIN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran (CP)

Peserta didik mampu memahami dan mengidentifikasi perangkat keras komputer, mengenali komponen utama dan pendukung komputer, menjelaskan fungsi masing-masing komponen, serta memahami hubungan antar-komponen dalam membentuk sistem komputer.

TOPIK PEMBELAJARAN

Komponen Utama Komputer dan Fungsinya

Meliputi:

- Pengertian hardware/perangkat keras komputer.
- Motherboard.
- Processor.
- RAM.
- HDD dan SSD.
- Power Supply Unit (PSU).
- VGA/GPU.
- Sistem pendingin.
- Casing.
- Peripheral komputer.
- Komponen pendukung komputer.
- Hubungan antar-komponen komputer.
- Analisis sederhana permasalahan berdasarkan komponen komputer.

Lintas Disiplin Ilmu

- Informatika
- Fisika
- Teknik Elektronika
- Dasar-Dasar TJKT
- Kewirausahaan

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

1. Menjelaskan pengertian perangkat keras komputer.
2. Mengidentifikasi motherboard dan menjelaskan fungsinya.
3. Mengidentifikasi processor dan menjelaskan fungsinya.
4. Mengidentifikasi RAM dan menjelaskan fungsinya.
5. Mengidentifikasi media penyimpanan HDD dan SSD.
6. Menjelaskan fungsi Power Supply Unit (PSU).
7. Menjelaskan fungsi VGA/GPU dalam pengolahan grafis.
8. Menjelaskan fungsi sistem pendingin dan casing komputer.
9. Mengidentifikasi berbagai peripheral komputer dan fungsinya.
10. Menjelaskan hubungan antar-komponen dalam sistem komputer.
11. Menganalisis kasus sederhana berdasarkan fungsi komponen komputer.
12. Menyajikan hasil identifikasi komponen komputer secara lisan dan tertulis.
13. Menunjukkan sikap teliti, bertanggung jawab, komunikatif, dan mampu bekerja sama dalam kelompok.

PRAKTIK PEDAGOGIS

Model : Problem-Based Learning (PBL) / Pembelajaran Berbasis Masalah
Metode : Observasi, demonstrasi, diskusi, tanya jawab, identifikasi komponen, studi kasus, penugasan kelompok, presentasi, dan refleksi.
Pendekatan Pembelajaran Mendalam:

- **Berkesadaran**: peserta didik menyadari fungsi dan pentingnya setiap komponen komputer.
- **Bermakna**: peserta didik menghubungkan materi dengan komputer yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekolah.
- **Menggembirakan**: pembelajaran dilakukan melalui pengamatan langsung, permainan identifikasi komponen, diskusi kelompok, dan presentasi.
- **Reflektif**: peserta didik melakukan refleksi terhadap pemahaman dan pengalaman belajar.

KEMITRAAN PEMBELAJARAN

Kolaborasi antara guru dan peserta didik dalam mengenali komponen komputer melalui pengamatan perangkat secara langsung, penggunaan gambar/video, diskusi kelompok, analisis kasus, serta penyajian hasil identifikasi komponen komputer.

PENGALAMAN BELAJAR

Peserta didik mengamati berbagai komponen komputer yang tersedia di laboratorium atau melalui media gambar/video. Peserta didik mengidentifikasi nama komponen, fungsi, karakteristik, dan hubungan antar-komponen.
Peserta didik kemudian bekerja secara berkelompok untuk menganalisis studi kasus sederhana, seperti komputer tidak menyala, komputer lambat, komputer mengalami overheating, atau tampilan monitor bermasalah. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel identifikasi, poster/diagram komponen komputer, dan presentasi kelompok.

LINGKUNGAN PEMBELAJARAN

- Ruang kelas.
- Laboratorium komputer.
- Perangkat komputer/komponen komputer.
- Lingkungan belajar yang kolaboratif dan aman.
- Media digital dan sumber belajar daring.

PEMANFAATAN DIGITAL

- Video pengenalan komponen komputer.
- Gambar/foto komponen komputer.
- Presentasi digital.
- Internet sebagai sumber informasi.
- Aplikasi Canva/PowerPoint untuk membuat poster atau diagram.
- Quiz digital untuk evaluasi pemahaman.

A. KEGIATAN AWAL / PENDAHULUAN

Tahap Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi
1. Emosional	Guru memberi salam, mengajak peserta didik berdoa, mengecek kehadiran, memastikan kebersihan kelas, membuat kesepakatan kelas, dan melakukan ice breaking singkat bertema komputer.	**15’**

Tahap Kegiatan	Uraian Kegiatan	Alokasi
2. Motivasi / Apersepsi	Guru menampilkan gambar/video sebuah komputer dan beberapa komponen di dalamnya. Guru memberikan pertanyaan pemantik: “Apa saja komponen yang terdapat di dalam komputer?”, “Apa yang terjadi jika RAM atau PSU mengalami masalah?”, dan “Mengapa setiap komponen memiliki fungsi yang berbeda?”. Guru mengaitkan jawaban peserta didik dengan materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	**25’**
Total		**40’**

B. KEGIATAN INTI

Pertemuan 1 – Mengenal Komponen Utama Komputer

Sintak PBL	Uraian Kegiatan	Alokasi
Tahap 1: Orientasi Masalah	Guru menyajikan kasus: sebuah komputer tidak dapat digunakan dengan baik. Komputer terkadang tidak menyala, proses terasa lambat, dan tampilan monitor mengalami masalah. Peserta didik mengamati kasus dan menyampaikan dugaan komponen yang mungkin berkaitan dengan masalah tersebut.	**30’**
Tahap 2: Mengorganisasikan Peserta Didik	Guru membentuk kelompok. Setiap kelompok mendapatkan tugas untuk mengidentifikasi komponen komputer seperti motherboard, processor, RAM, storage, PSU, VGA/GPU, cooling system, casing, dan peripheral. Guru menjelaskan aturan keselamatan saat mengamati perangkat komputer.	**25’**
Tahap 3: Penyelidikan	Peserta didik melakukan pengamatan terhadap komponen komputer secara langsung atau melalui gambar/media. Peserta didik mencatat nama komponen, fungsi, ciri-ciri, dan posisi komponen. Guru membimbing kelompok dalam proses identifikasi.	**50’**
Tahap 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	Setiap kelompok menyusun tabel identifikasi atau poster sederhana yang memuat nama komponen, fungsi, dan keterkaitannya dengan komponen lain. Kelompok mempresentasikan hasil pengamatan.	**40’**
Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi	Guru dan peserta didik membahas hasil identifikasi. Guru memberikan penguatan mengenai fungsi motherboard, processor, RAM, storage, PSU, VGA/GPU, cooling system, casing, dan peripheral. Peserta didik memperbaiki informasi yang masih kurang tepat.	**20’**
Total Kegiatan Inti Pertemuan 1		**165’**

Rekapitulasi Pertemuan 1

- Kegiatan Awal : 40 menit
- Kegiatan Inti : 165 menit
- Penutup : 15 menit
- **Total : 220 menit**

Pertemuan 2 – Fungsi dan Analisis Komponen Komputer

Sintak PBL	Uraian Kegiatan	Alokasi
Tahap 1: Orientasi Masalah	Guru menyajikan beberapa kasus, misalnya komputer tidak menyala, komputer lambat, komputer cepat panas, penyimpanan hampir penuh, atau monitor tidak menampilkan gambar. Peserta didik menentukan komponen yang kemungkinan berhubungan dengan kasus tersebut.	**25'**
Tahap 2: Mengorganisasikan Peserta Didik	Peserta didik membentuk kelompok dan mendapatkan kasus berbeda. Kelompok menentukan pembagian tugas untuk mencari informasi mengenai komponen yang berkaitan dengan kasus.	**20'**
Tahap 3: Penyelidikan	Peserta didik menganalisis kasus dengan menghubungkan gejala permasalahan dengan fungsi komponen. Peserta didik menyusun kemungkinan penyebab dan langkah pemeriksaan awal.	**45'**
Tahap 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	Kelompok membuat diagram hubungan komponen komputer dan menyajikan hasil analisis kasus. Setiap kelompok menjelaskan komponen yang berkaitan, fungsi komponen, kemungkinan masalah, dan langkah pemeriksaan sederhana.	**40'**
Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi	Guru bersama peserta didik membahas hasil analisis. Guru memberikan penguatan tentang hubungan kerja antar-komponen komputer dan pentingnya memahami fungsi setiap komponen sebelum melakukan pemeriksaan atau perakitan komputer.	**20'**
Total Kegiatan Inti Pertemuan 2		**150'**

C. PENUTUP

Sintak	Uraian Kegiatan	Alokasi
a. Refleksi	Peserta didik melakukan refleksi dengan menjawab pertanyaan: komponen apa yang paling mudah dipahami, komponen apa yang masih membingungkan, dan pengetahuan apa yang paling bermanfaat dari pembelajaran.	**10'**
b. Penguatan dan Umpan Balik	Guru memberikan penguatan, apresiasi terhadap hasil kerja kelompok, menyampaikan kesimpulan tentang komponen utama komputer dan fungsinya, serta memberikan gambaran materi pembelajaran berikutnya.	**10'**
Total		**20'**

REKAPITULASI

Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal Pertemuan 1	40 menit
Kegiatan Inti Pertemuan 1	165 menit
Penutup Pertemuan 1	15 menit
Kegiatan Awal Pertemuan 2	40 menit
Kegiatan Inti Pertemuan 2	150 menit

Kegiatan	Waktu
Penutup Pertemuan 2	10 menit
TOTAL	**420 menit**

ASESMEN PEMBELAJARAN

Asesmen As Learning

Peserta didik membuat catatan individu mengenai:

- Pengertian perangkat keras komputer.
- Nama dan fungsi motherboard.
- Fungsi processor.
- Fungsi RAM.
- Fungsi HDD dan SSD.
- Fungsi PSU.
- Fungsi VGA/GPU.
- Fungsi sistem pendingin.
- Fungsi casing.
- Fungsi peripheral komputer.
- Hubungan antar-komponen komputer.

Asesmen For Learning

Guru mengamati:

- Keaktifan peserta didik dalam diskusi.
- Kemampuan mengidentifikasi komponen komputer.
- Ketepatan dalam menjelaskan fungsi komponen.
- Kemampuan bekerja sama dalam kelompok.
- Kemampuan menganalisis permasalahan komputer.
- Kemampuan menyampaikan pendapat.
- Ketelitian dalam mengamati komponen.
- Kepatuhan terhadap keselamatan kerja.

Asesmen Of Learning

Penilaian meliputi:

1. Hasil identifikasi komponen komputer.
2. Tabel nama dan fungsi komponen.
3. Produk poster/diagram komponen komputer.
4. Hasil analisis studi kasus.
5. Presentasi kelompok.
6. Tes tertulis/kuis mengenai komponen dan fungsi komputer.

RUBRIK PENILAIAN

Aspek yang Dinilai	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)
Identifikasi Komponen	Mampu mengidentifikasi seluruh komponen dengan tepat	Sebagian besar komponen teridentifikasi dengan tepat	Masih banyak komponen yang belum tepat
Pemahaman Fungsi	Menjelaskan fungsi komponen secara lengkap dan tepat	Menjelaskan sebagian besar fungsi dengan tepat	Pemahaman fungsi masih terbatas
Analisis Kasus	Analisis tepat, logis, lengkap,	Analisis cukup tepat	Analisis masih kurang

Aspek yang Dinilai	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)
	dan sesuai fungsi komponen		tepat
Produk/Diagram	Lengkap, sistematis, informatif, dan menarik	Cukup lengkap dan sistematis	Masih kurang lengkap
Kerja Sama	Semua anggota aktif, komunikatif, dan bertanggung jawab	Sebagian besar anggota aktif	Hanya beberapa anggota yang aktif
Presentasi	Jelas, percaya diri, sistematis, dan mampu menjawab pertanyaan	Cukup jelas dan mampu menjawab sebagian pertanyaan	Kurang jelas dan kurang mampu menjawab pertanyaan

Mengetahui dan menyetujui,
Waka Kurikulum

Nova Susanti, S.Kom, M.T.Pd
NIP 19771130200502200

Rejang lebong, Juli 2026
Guru Mata Pelajaran

Wahyu Sudrajat, S.Pd
NIP 198508102019021002

Mengetahui dan menyetujui,
Kepala Sekolah

Budi Setia Edy, S.Pd
NIP 196702212006041004

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT)
Kelas/Semester : X / Ganjil
Materi : Komponen Utama Komputer dan Fungsinya
Alokasi Waktu : 8 × 45 menit

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi komponen utama komputer.
2. Menjelaskan fungsi setiap komponen komputer.
3. Membedakan komponen utama dan peripheral komputer.
4. Menjelaskan hubungan antar-komponen komputer.
5. Menganalisis kasus sederhana berdasarkan fungsi komponen.
6. Menyajikan hasil identifikasi dan analisis secara berkelompok.

Petunjuk Kegiatan

1. Bacalah materi dan studi kasus dengan teliti.
2. Amati komponen komputer yang tersedia atau media gambar yang diberikan guru.
3. Diskusikan hasil pengamatan bersama kelompok.
4. Catat nama dan fungsi setiap komponen.
5. Hubungkan fungsi komponen dengan kasus yang diberikan.
6. Buat tabel/diagram komponen komputer.
7. Presentasikan hasil pekerjaan kelompok.
8. Kerjakan refleksi secara individu.

KEGIATAN 1: IDENTIFIKASI KOMPONEN KOMPUTER

Lengkapi tabel berikut.

No.	Nama Komponen	Fungsi	Ciri-Ciri / Keterangan
1	Motherboard		
2	Processor		
3	RAM		
4	HDD/SSD		
5	PSU		
6	VGA/GPU		
7	Cooling System		
8	Casing		
9	Monitor		
10	Keyboard		
11	Mouse		
12	Peripheral lainnya		

KEGIATAN 2: MENGANALISIS FUNGSI KOMPONEN

Diskusikan pertanyaan berikut bersama kelompok.

1. Apa fungsi motherboard dalam sebuah komputer?
2. Apa fungsi processor?
3. Apa perbedaan fungsi RAM dengan HDD/SSD?
4. Mengapa komputer membutuhkan PSU?
5. Apa fungsi VGA/GPU?
6. Mengapa komputer membutuhkan sistem pendingin?
7. Apa fungsi casing?
8. Sebutkan beberapa peripheral komputer dan fungsinya.
9. Mengapa setiap komponen komputer harus saling mendukung?
10. Apa yang terjadi apabila salah satu komponen utama komputer tidak bekerja?

KEGIATAN 3: ANALISIS STUDI KASUS

Kasus 1

Sebuah komputer dapat menyala, tetapi proses membuka aplikasi sangat lambat. Setelah diperiksa, komputer menggunakan kapasitas RAM yang terbatas dan banyak aplikasi berjalan secara bersamaan.

Pertanyaan:

1. Komponen apa yang berkaitan dengan masalah tersebut?
2. Apa fungsi komponen tersebut?
3. Mengapa keterbatasan komponen tersebut dapat memengaruhi kinerja komputer?
4. Apa langkah pemeriksaan awal yang dapat dilakukan?

Kasus 2

Sebuah komputer tiba-tiba mati setelah digunakan dalam waktu yang cukup lama. Bagian dalam casing terasa panas dan kipas pendingin tidak berfungsi dengan baik.

Pertanyaan:

1. Komponen apa yang kemungkinan berkaitan dengan masalah tersebut?
2. Apa fungsi sistem pendingin?
3. Mengapa suhu komputer perlu dijaga?
4. Apa pemeriksaan awal yang dapat dilakukan?

Kasus 3

Komputer menyala, tetapi monitor tidak menampilkan gambar.

Pertanyaan:

1. Komponen apa saja yang perlu diperiksa?
2. Apa fungsi VGA/GPU?
3. Apa hubungan VGA/GPU dengan monitor?
4. Langkah pemeriksaan awal apa yang dapat dilakukan?

KEGIATAN 4: MEMBUAT DIAGRAM KOMPONEN KOMPUTER

Buatlah diagram sederhana yang menunjukkan hubungan:

Motherboard → Processor → RAM → Storage → PSU → VGA/GPU → Cooling System → Peripheral

Tambahkan keterangan fungsi setiap komponen.

Diagram dapat dibuat secara manual atau menggunakan aplikasi digital seperti Canva/PowerPoint.

KEGIATAN 5: PRESENTASI KELOMPOK

Presentasikan hasil pekerjaan kelompok dengan ketentuan:

1. Menjelaskan nama komponen.
2. Menjelaskan fungsi komponen.
3. Menjelaskan hubungan komponen.
4. Menjelaskan hasil analisis studi kasus.
5. Menjawab pertanyaan dari kelompok lain.

KEGIATAN 6: REFLEKSI

Jawablah pertanyaan berikut secara individu.

1. Apa yang dimaksud dengan komponen utama komputer?
2. Komponen apa yang paling mudah kamu pahami?
3. Komponen apa yang masih sulit kamu pahami?
4. Apa perbedaan RAM dengan media penyimpanan?
5. Mengapa processor disebut sebagai pusat pemrosesan?
6. Mengapa PSU penting bagi komputer?
7. Apa fungsi sistem pendingin?
8. Apa fungsi motherboard?
9. Apa hal baru yang kamu pelajari hari ini?
10. Bagaimana pengetahuan tentang komponen komputer dapat membantu kamu sebagai siswa TJKT?

PENILAIAN LKPD

Aspek	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)
Identifikasi Komponen	Semua komponen teridentifikasi dengan tepat	Sebagian besar tepat	Masih banyak kesalahan
Fungsi Komponen	Penjelasan lengkap dan tepat	Penjelasan cukup tepat	Penjelasan masih terbatas
Analisis Kasus	Analisis lengkap, logis, dan tepat	Analisis cukup tepat	Analisis masih terbatas
Diagram	Lengkap, sistematis, dan mudah dipahami	Cukup lengkap	Kurang lengkap
Kerja Sama	Semua anggota aktif	Sebagian besar aktif	Hanya beberapa anggota aktif
Presentasi	Jelas, percaya diri, dan komunikatif	Cukup jelas	Kurang jelas
Refleksi	Relevan dan mendalam	Cukup relevan	Kurang mendalam