

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH : SMK NEGERI 5 REJANG LEBONG
MATA PELAJARAN : SISTEM KOMPUTER
KELAS / SEMESTER : X / GANJIL
MATERI POKOK : Sistem Bilangan
ALOKASI WAKTU : 8 X 45 MENIT (4 PERTEMUAN)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa dapat :

1. Meningkatkan rasa syukur kepada tuhan YME
2. Mengembangkan sikap kerja sama dan teliti
3. Memahami dan mengidentifikasi sistem bilangan (Desimal, Biner, Oktal, Heksadesimal).
4. Menggunakan sistem bilangan (Desimal, Biner, Oktal, Heksadesimal) dalam memecahkan masalah konversi.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.1. Memahami sistem bilangan (Desimal, Biner, Oktal, Heksadesimal)	3.1.1. Konsep sistem bilangan (Desimal, Biner, Oktal, Heksadesimal) dapat diidentifikasi dan dipahami.
4.1 Menggunakan sistem bilangan (Desimal, Biner, Oktal, Heksadesimal) dalam memecahkan masalah konversi	4.1.1. Operasi konversi dan penyandian sistem bilangan (Desimal, Biner, Oktal, Heksadesimal) dapat dilakukan dengan baik

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Gambaran umum sistem bilangan
2. Sistem bilangan (Desimal, Biner, Octal dan Hexadecimal)
3. Konversi bilangan
4. Sistem bilangan Binary Code Decimal (BCD) dan Binary Code Hexadecimal (BCH) ASCII Code

D. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Proses Ilmiah (*Scientific*)
2. Model Pembelajaran : *Cooperative Learning Type* dan pembelajaran berbasis karya (*project based learning*)
3. Metode :
 - **Diskusi**, untuk memahami konsep sistem bilangan biner, octal, desimal, hexadesimal, BCD dan BCH.
 - **Penugasan**, tentang teknik operasi konversi antar bilangan dan proses penyandian sistem bilangan (BCD dan BCH).
 - **Proyek mandiri**, mengeksplor, mengkonversi dan membandingkan teknik pengoperasian konversi bilangan menjadi kode penyandian.

E. MEDIA PEMBELAJARAN

- Video: karakteristik jenis-jenis bilangan dan teknik konversinya.
- Power point : “Jenis bilangan, karakteristik dan sistem penyandi bilangan”.
- Kasus : Konversi dan penyandi bilangan BCD serta BCH.

F. SUMBER BELAJAR

- Internet
- Buku Aktivitas belajar : Sistem Komputer SMK tingkat X
- Referensi : jurnal tentang sistem komputer bagian sistem bilangan (IJACTI, IJCCR)
- Artikel tentang jenis bilangan dan sistem
- Albert Paul Malvino, Ph.D. , Digital Computer Electronics, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, Second Edition, New Delhi.

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Sikap : menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, hingga mengamalkan

Pengetahuan : mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta

Ketrampilan : mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.

1) Pertemuan I (2 X 45 menit)

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu (menit)
Pendahuluan a. Orientasi	<ol style="list-style-type: none">1) Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa2) Guru dan siswa mengenalkan diri3) Guru menjelaskan secara umum materi Sistem Komputer kelas X semester 14) Guru menjelaskan beberapa aktivitas belajar dalam menentukan jenis bilangan5) Guru menggali komitmen siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran	15 menit
b. Apersepsi	<ol style="list-style-type: none">1) Guru memberikan persepsi dengan menampilkan video jenis-jenis bilangan.2) Siswa mengamati video tersebut dan dirangsang untuk bertanya berkaitan video tersebut3) Guru merespon pertanyaan yang muncul dengan video tersebut.4) Guru merangsang siswa dengan pertanyaan yang mengarah pada beberapa peran jenis bilangan terhadap sistem kerja komputer5) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan ruang lingkup konsep sistem bilangan.	

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu (menit)
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Kegiatan I.</p> <p>Gambaran umum sistem bilangan (Desimal, Biner, Octal dan Hexadecimal)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru menampilkan dan mendemonstrasikan aplikasi calculator guna menunjukkan jenis-jenis bilangan (Desimal, Biner, Octal dan Hexadecimal) yang dapat dioperasikan. 2) Guru bersama siswa mendiskusikan struktur dan gambaran umum sistem bilangan (Desimal, Biner, Octal dan Hexadecimal) 3) Guru memberi contoh beberapa bilangan yang membedakan jenis bilangan biner, octal, desimal dan hexa desimal dan meminta siswa untuk mencari dan mencatat jenis bilangan apa saja yang digunakan dalam sistem komputer mereka (PC, Laptop) 4) Siswa mengerjakan tugas tersebut kemudian mengumpulkan hasilnya. 5) Guru secara acak menunjuk beberapa siswa untuk menjelaskan hasil identifikasinya di depan kelas. 6) Guru bersama dengan siswa berdiskusi dan menyimpulkan peran jenis bilangan dalam sistem komputernya 	<p>60</p> <p>menit</p>

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu (menit)
<p>Kegiatan II. Pembagian siswa dalam kelompok kecil</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagi kelas dalam beberapa (1-6) kelompok kecil dengan menentukan terlebih dahulu ketua kelompoknya 2) Siswa kemudian membentuk kelompoknya sendiri dan membentuk meja diskusi dengan berdasarkan ketua kelompok yang ditunjuk gurunya. membaca tata tertib laboratorium yang berlaku di sekolah 3) Setiap kelompok mendiskusikan dan mengerjakan Zona Aktivitas Ke 1 Bab I Buku Ajar Sistem Komputer X (Erlangga). 4) Guru memilih acak kelompok untuk maju mempresentasikan hasil diskusinya. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) guru menyimpulkan struktur dan gambaran umum sistem bilangan 2) Guru menunjukan peran penting sistem bilangan dalam pengoperasian sistem komputer. 3) Guru memberi salam, murid menjawab salam guru 	<p>15 menit</p>

2) Pertemuan II (2 X 45 menit)

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu
Pendahuluan Orientasi	1) Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa. 2) Guru menanyakan konsep hasil belajar pada pertemuan sebelumnya dan siswa memberi jawaban sesuai pertanyaan guru	15 menit
Apersepsi	1) Guru memberikan persepsi dengan menampilkan program pascal dalam penerapannya dengan sistem bilangan. 2) Siswa mengamati contoh program pascal tentang tipe data, variabel dalam penerapannya dengan format sistem bilangan. 3) Guru memberikan pertanyaan seputar program pascal yang didemokan. 4) Siswa memberikan respons terkait demonstrasi tentang Program pascal dalam implementasinya dalam format bilangan.	
Kegiatan Inti	1) Guru menjelaskan format-format jenis bilangan. 2) Siswa mengerjakan latihan konversi bilangan sesuai subbab Konversi Bilangan Bab I Buku Ajar Sistem Komputer X (Erlangga) 3) Siswa mengerjakan, mengkaji dan menganalisis penyandian bilangan pada subbab Sistem Penyandian Bilangan Buku Ajar Sistem Komputer X (Erlangga) 4) Guru membahas dan melakukan diskusi tentang tugas yang diberikan.	60 menit

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu
Penutup	1) Guru menyimpulkan struktur dan gambaran umum format sistem bilangan 2) Guru memberi salam, murid menjawab salam guru	15 menit

3) Pertemuan III (2 X 45 menit)

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu
Pendahuluan Orientasi	1) Guru mengucapkan salam dan mengecek kehadiran siswa. 2) Guru menanyakan konsep hasil belajar pada pertemuan sebelumnya dan siswa memberi jawaban sesuai pertanyaan guru	15 menit
Apersepsi	1) Guru memberikan persepsi dengan menampilkan tabel sistem penyandian bilangan. 2) Siswa mengamati contoh tabel format penyandian sistem bilangan. 3) Guru memberikan pertanyaan seputar sistem penyandian sistem bilangan 4) Siswa memberikan respons terkait demonstrasi tentang implementasi penyandian sistem bilangan.	
Kegiatan Inti	1) Guru menjelaskan format-format penyandian bilangan. 2) Siswa mengerjakan Zona Aktivitas Ke 2 Bab I Buku Ajar Sistem Komputer X (Erlangga) 3) Guru membahas dan melakukan diskusi tentang tugas yang diberikan.	60 menit

Tahap	Aktivitas Belajar	Waktu
Penutup	1) Guru menyimpulkan struktur dan gambaran umum penyandian sistem bilangan BCD dan BCH 2) Guru memberi salam, murid menjawab salam guru	15 menit

4) Pertemuan IV (2 X 45 menit)

Siswa mengerjakan **Ulangan Akhir Bab I (pilihan ganda, Essay pada akhir Bab I** Buku Ajar Sistem Komputer X (Erlangga)

H. PENILAIAN HASIL BELAJAR

Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap	Observasi selama kegiatan belajar	Catatan dalam Jurnal guru
Pengetahuan	1. Menjelaskan konsep dan jenis-jenis sistem bilangan. 2. Menjelaskan jenis-jenis format bilangan 3. Menjelaskan konsep sistem penyandi bilangan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan Zona aktivitas ke 1 bab I Buku Ajar Sistem Komputer X (Erlangga) • Mengerjakan Zona aktivitas ke 2 bab I Buku Ajar Sistem Komputer X (Erlangga) • Mengerjakan Ulangan Akhir bab I Buku Ajar Sistem Komputer X (Erlangga)

Ketrampilan	a) Unjuk kerja : presentasi masalah penelitian	Rubrik penilaian presentasi
	b) Observasi : konsultasi penyusunan proposal	Daftar ceklis ketrampilan
	c) Unjuk Kerja : Presentasi Hasil penelitian	Rubrik penilaian presentasi
	d) Produk : Hasil dan laporan penelitian	Rubrik penilaian hasil penelitian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

P. Ulak Tanding, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran

Sentot Budi Pramono, SP
NIP.19700208 200604 1 006

Iwan Rio Darma Putra Purba, S.Pd, S.Kom, GR
NIP. 19890419 201708 1 001