**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK Muda Patria Kalasan

Mata Pelajaran : Elektronika Digital dan Komputer (EDK)

Kelas / Semester : X / I

Pertemuan ke : X

Program Keahlian : Teknik Elektronika Digital

Alokasi Waktu : 4 x 40 menit

Standar Kompetensi : Menguasai Dasar Elektronika Digital dan Komputer

Kode Kompetensi : ELKA-MR.UM.004.A

Kompetensi Dasar : Identifikasi karakteristik kerja clock pada komputer

Indikator :

1. Diterangkan fungsi dari clock pada computer

**PERTEMUAN X**

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**
2. Siswa mampu mendentifikasi karakteristik kerja clock pada computer
3. Siswa mampu menjelaskan karaktersitik clock pada computer
4. Siswa mampu menjelaskan prinsip kerja clock pada komputer

**Karakter Siswa yang diharapkan :**

Tanggung jawab

1. **MATERI PEMBELAJARAN**
2. Mendentifikasi karakteristik kerja clock pada computer
3. Menjelaskan menjelaskan karaktersitik clock pada computer
4. Menjelaskan prinsip kerja clock pada komputer
5. **METODE PEMBELAJARAN**
6. Ceramah
7. Tanya Jawab
8. **MEDIA PEMBELAJARAN**
9. White Board
10. Spidol
11. **LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Pengorganisasian** | |
| **Peserta** | **Waktu** |
| 1 | Kegiatan Awal :   1. Salam pembuka, berdoa dan presensi siswa 2. Menjelaskan arah pembelajaran 3. Apersepsi dan motivasi. | K  K  K | 10 menit  15 menit  15 menit |
| 2 | Kegiatan inti :  **Eksplorasi :**   1. Guru menjelaskan karakteristik kerja clock pada computer. 2. Guru menjelaskan karaktersitik clock pada computer 3. guru menjelaskan prinsip kerja clock pada komputer   **Elaborasi :**   1. Siswa memperhatikan penjelasan guru. 2. Siswa membuat catatan.   **Konfirmasi :**   1. Guru mengamati kinerja siswa. . | K  K  K  I  I  I | 20 menit  20 menit  20 menit  15 menit  10 menit  10 menit |
| 3 | Penutup :   1. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajarai. 2. Post test . |  | 10 menit  20 menit |
| **Jumlah** | | | **160 menit** |
| Keterangan : K= klasikal, G= Grup, I= Individual | | | |

1. **ALAT, BAHAN, SUMBER BELAJAR**
2. Alat
3. White Board
4. Spidol
5. Bahan
6. RPP
7. Materi Ajar
8. Sumber Belajar
9. Modul Elektronika Digital 3 (Raharjo)
10. **PENILAIAN HASIL BELAJAR**
11. Tes Proses :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
| Kurang  (Skor < 60) | Cukup  (Skor 60-75) | Baik  (Skor 76-85) | Amat Baik  (Skor 86-100) |
| 1. | Rasa Ingin Tahu |  |  |  |  |
| 2. | Kreatif |  |  |  |  |
| 3. | Kemampuan memecahkan soal |  |  |  |  |
| 4. | Ketelitian |  |  |  |  |
| Jumlah SKOR Afektif | |  |  |  |  |

1. Tes Akhir
   1. Yang dimaksud rangkaian *Astabil Multivribator*  adalah …
   2. Sebutkan fungsi rangkaian clock?

Kunci Jawaban :

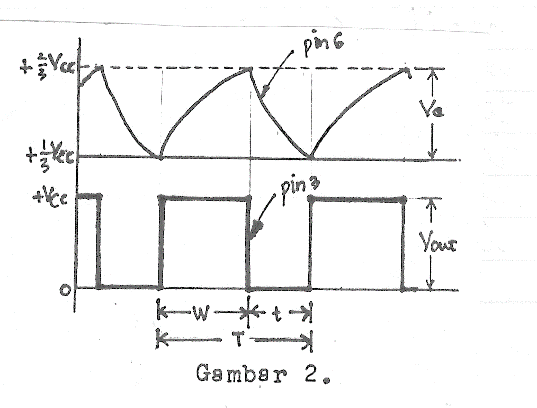
1. Multivribator yang tidak stabil tegangan output-nya (tegangan pengeluarannya berubah-ubah) tanpa adanya sinyal masukan yang diberikan.
2. Rangakaian *clock* berfungsi untuk pembentuk/membangkitkan pulsa/gelombang kotak secara terus-menerus dan rangkaian ini tidak mempunyai kondisi stabil/setimbang

Setiap soal bernilai 50 sehingga total skor adalah 100.

**Total Skor = (skor afektif + skor Tes Akhir)/2**

1. **MATERI**

Rangakaian *clock* berfungsi untuk pembentuk/membangkitkan pulsa/gelombang kotak secara terus-menerus dan rangkaian ini tidak mempunyai kondisi stabil/setimbang. Rangkaian clock termasuk golongan *Astabil Multivibrator* dengan IC 555. Output rangkaian clock digunakan untuk input rangkaian-rangkaian logika yang sekuensial (berhubungan dengan waktu). Yang termasuk rangkaian logika sekuensial contohnya: *Flip-Flop, Shift Register*, dan *Counter*. Adapun fungsi rangkaian clock yaitu, untuk mengatur jalannya data dalam penggeseran ke kanan atau ke kiri, maupun dalam perhitungan/pencacahan bilangan biner. Yang dimaksud rangkaian *Astabil Multivribator*  Adalah multivribator yang tidak stabil tegangan output-nya (tegangan pengeluarannya berubah-ubah) tanpa adanya sinyal masukan yang diberikan. Rangakaian clock dengan IC 555 besrta pulsa-pulsa pada *pin 3* dan *pin 6* ditunjukkan pada gambar ini

Cara kerja rangkaian diatas

* Pada saat C diisi tegangan ambang naik melebihi *+ (2/3) Vcc*.
* Kini Kapasitor C dikosongkan melalui Rb oleh karena itu tetapan waktu pengosongan dapat ditentukan dengan rumus T = Rb x C.
* Bila egangan C sudah turun sedikit sebesar *+ (Vcc/3)* maka keluaran menjadi tinggi.

Pewaktu IC 555 mempunyai tegangan yang naik dan turun secara exponensial. Keluarannya berbentuk gelombang segi empat. Karena tetapan waktu pengisian lebih lama daripada tetapan waktu pengosonngan, maka keluarannya tidak simetri. Keadaan keluaran yang tinggi lebih lama dari keadaan keluaran yang rendah. Untuk dapat menentukan ketidak simetrian ssuatu pulsa keluaran yang dihasilkan oleh rangkaian multivibrator jenis astabil ini dipergunakan suatu siklus kerja yang dirumuskan sebagai berikut:

W = 0.693 (RA + Rb ).C

t = 0.693 . Rb. C

T = W + t

Dimana : W = lebar pulsa ; T = waktu periode

Besarnya frekuensi ditentukan oleh

F =  ( dimana T = detik ; F = Hertz )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kalasan, September 2013 | |
|  |  | Mahasiswa,  Amalia Ima Nur Jayanti  NIM. 10520244029 |
|  | Mengetahui, |  |
| Kepala SMK Muda Patria  Handa Widyantara, S. TP. |  | Guru Mata Pelajaran  Puji Rahayu, S.Pd. |