

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Tebing Tinggi
Kelas / Semester	: XI Teknik Elektronika Industri / Genap
Tema	: Menerapkan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroller
Sub Tema	: Kendali LED menggunakan ATmega16
Pembelajaran ke	: 5 (lima)
Alokasi waktu	: 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu:

1. Menerapkan bahasa pemrograman pada mikrokontroler ATmega16 untuk aplikasi kendali LED dengan benar;
2. Membuat program kendali LED berbasis mikrokontroler ATmega16 dengan bahasa c sesuai struktur program.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. PENDAHULUAN (2 menit) :

- Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan;
- Apersepsi terhadap pengetahuan / pengalaman peserta didik;
- Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.

B. KEGIATAN INTI (6 menit) :

1. Mengamati:

- Mengamati tayangan file presentasi/video yang ditampilkan Guru tentang rangkaian *running* LED berbasis mikrokontroler ATmega16

2. Menanya :

- Menanya dan mengajukan hipotesis terhadap konsep/prinsip atau formulasi dari masalah pengendalian rangkaian LED berbasis ATmega16

3. Mengumpulkan Informasi :

- Peserta didik membentuk kelompok heterogen dengan sikap peduli dengan teman-temannya dan berkumpul pada masing-masing kelompoknya dengan tertib, rapi dan sopan;
- Membaca bahan ajar dengan tekun dan cermat dan mengeksplorasi materi pelajaran melalui modul yang diberikan;
- Peserta didik dalam kelompoknya mengumpulkan data dan mengidentifikasi program bahasa c untuk kendali LED;

4. Menalar/Mengasosiasi:

- Mengolah (mengasosiasi) dan memverifikasi data yang telah dikumpulkan;
- Melakukan generalisasi konsep yang sudah dibuktikan untuk dipresentasikan di depan kelas.

5. Mengkomunikasikan

- Kelompok diskusi mempresentasikan hasil kerja di depan kelas untuk ditanggapi oleh kelompok lain dan untuk direview oleh guru.

C. PENUTUP (2 menit):

- Secara bersama-sama, membuat rangkuman materi;

- Guru merefleksi proses pembelajaran dan membuka ruang tanya jawab terkait pembelajaran;
- Ketua kelas memimpin doa dan memberikan salam dengan sopan dan santun.

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

No	Jenis Penilaian	Teknik/Bentuk Penilaian	Instrumen	Keterangan
1	Sikap	Observasi	Jurnal Sikap	Terlampir
2	Pengetahuan	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	Terlampir

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Tebing Tinggi, 4 Meret 2021
Guru Mata Pelajaran

ERI SUSANTO, S.Pd., M.M.
NIP. 196505161987031017

AMIRUDDIN, S.Pd
NIP. 19780312 200312 1 008



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 2 TEBING TINGGI**

JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP

No. Document	: FM-KUR-03-07
Tgl. Efektif	: 01 Juli 2013
No. Revisi	: 02

Mata Pelajaran : Mikroprosesor dan Mikrokontroler
Kelas : XI TEI

Semester : Genap
Tahun Pel. : 2020/2021

No	Hari	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku (Kelebihan / Kekurangan)	Butir Sikap

Catatan : Fokus pengamatan Sikap:

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME
2. Jujur
3. Disiplin
4. Santun

5. Peduli
6. Tanggungjawab
7. Pembelajar sejati (Proaktif)

Mengetahui,
KEPALA SEKOLAH,

TEBING TINGGI,
GURU MATA PELAJARAN

ERI SUSANTO, S.Pd
NIP. 19650516 198703 1 017

AMIRUDDIN, S.Pd
NIP. 19780312 200312 1 008

**KISI-KISI TES TERTULIS
(Penilaian Pengetahuan)**

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Tebing Tinggi
Kompetensi Keahlian : Teknik Elektronika Industri
Kelas : XI TEI
Semester / TP : Genap / 2020/2021
Mata Pelajaran : Mikroprosesor dan Mikrokontroler
Tema : Menerapkan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler
Sub tema : Kendali LED menggunakan ATmega16

No	KD	Materi	Level Kognitif	Indikator soal	Bentuk Tes	Nomor soal
2	3.4. Menerapkan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler	Rangkaian antar muka LED	C2	Peserta didik dapat menjelaskan pengertain LED	PG	1
			C3	Disajikan kasus, peserta didik menghitung nilai resistor sebagai pengaman LED	PG	2
		Kendali Nyala LED menggunakan ATmega16	C3	Disajikan kasus, peserta didik dapat menentukan pengaturan register DDRD dan nilai PORTD	PG	3, 4, 5

Tebing Tinggi, Maret 2021
Guru Mata Pelajaran,

AMIRUDDIN, S.Pd.
NIP. 19780312 200312 1 008

**KARTU SOAL TES TERTULIS
(Penilaian Pengetahuan)**

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Tebing Tinggi
 Kompetensi Keahlian : Teknik Elektronika Industri
 Kelas : XI TEI
 Semester / TP : Genap / 2020/2021
 Mata Pelajaran : Mikroprosesor dan Mikrokontroler
 Tema : Menerapkan program aplikasi sederhana dengan mikrokontroler
 Sub tema : Kendali LED menggunakan ATmega16

No. Soal	Deskripsi Soal	Kunci Jawaban
1	Dioda yang dapat memancarkan cahaya ketika dibias maju merupakan pengertian dari.... a. photo dioda b. photo coupler c. photo transistor d. Light Emitting Diode e. Lampu LED	d
2	Diketahui sebuah LED memiliki spesifikasi V bias maju 2,5V dan arus bias 20mA. Jika LED akan dihubungkan pada pin ATmega16 yang menghasilkan tegangan sebesar 5V, maka berapakah nilai resistor yang harus dipasang agar LED tidak putus? a. 50 Ohm b. 75 Ohm c. 100 Ohm d. 125 Ohm e. 25 Ohm	d
3	Apabila pin 0-3 port D akan digunakan sebagai output dan pin 4-7 port D digunakan sebagai input, maka pengaturan register DDRD yang benar adalah.... a. DDRD = 0x00; b. DDRD = 0xF0; c. DDRD = 0x0F; d. DDRD = 0xFF; e. DDRD = 0x1F;	c
4	Berikut ini merupakan program yang digunakan untuk menyalakan LED bit 0-3 pada port D, kecuali.... a. PORTD = 0b00001111; b. PORTD = 0x0F; c. PORTD = 0x04; d. PORTD = 15; e. PORTD = 017;	c
5	Perintah yang digunakan untuk menyalakan 1 byte rangkaian LED active LOW pada port D adalah.... a. PORTD.1=0; b. PORTD.1=1; c. PORTD=255; d. PORTD=0; e. PORTD=0x01;	a

Pedoman Penskoran dan nilai:
 Setiap jawaban benar memiliki skor 1, dan
 Setiap jawaban salah memiliki skor 0

$$Nilai = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{5} \times 100$$

Tebing Tinggi, Maret 2021
 Guru Mata Pelajaran,

AMIRUDDIN, S.Pd.
 NIP. 19780312 200312 1 008