

NAMA : IQBAL SANTOSA
NIM : 6702180049
TIM : Kelompok 3 Jari Bengkok

**LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM SISTEM KENDALI
SISTEM KENDALI ON/OFF
PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI KOMPUTER
FAKULTAS ILMU TERAPAN, UNIVERSITAS
TELKOM**

1. JUDUL PRAKTIKUM

SISTEM KENDALI ON/OFF

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa dapat membuat sistem kendali on off

3. PERALATAN DAN BAHAN

Peralatan dan software yang dibutuhkan dalam praktikum ini adalah sebagai berikut.

1. laptop
2. Tinkercad
3. Github

4. DASAR TEORI

1. Sistem Kontrol

Sistem kontrol adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan mengukur nilai variabel yang dikendalikan sistem dan menerapkan variabel dimanipulasi ke sistem untuk memperbaiki atau membatasi penyimpangan dari nilai yang terukur dari nilai yang diinginkan (Ogata, 1997).

2. Aksi Kontrol On-Off

Karakteristik pengontrol dengan metode on-off (two-position control) mempunyai dua keadaan operasi yaitu full open atau full close terdapat delay saat berpindahnya posisi on ke off atau sebaliknya.

3. Respon Step Sistem Kontrol On-Off

Pada Respon pengontrolannya, digunakan pengontrolan temperatur dengan mode ON-OFF.

5. RINCIAN KEGIATAN PRAKTIKUM

1. Sensor Photodiode

Photodiode adalah komponen yang bekerja berdasarkan intensitas cahaya. jika komponen ini terkena cahaya maka komponen ini bekerja seperti dioda pada umumnya, tetapi jika tidak mendapat cahaya maka komponen ini akan berperan seperti resistor dengan nilai tahanan yang besar sehingga arus listrik tidak dapat mengalir.

Photodiode merupakan sensor cahaya semikonduktor yang dapat mengubah besaran cahaya menjadi besaran listrik. Sensor jenis ini merupakan sebuah dioda dengan

NAMA : IQBAL SANTOSA
NIM : 6702180049
TIM : Kelompok 3 Jari Bengkok

sambungan p-n yang dipengaruhi cahaya dalam kerjanya. Cahaya yang dapat dideteksi oleh komponen ini mulai dari cahaya infra merah, cahaya tampak, ultra ungu sampai dengan sinar-X.

2. Motor

Motor Listrik DC atau DC Motor adalah suatu perangkat yang mengubah energi listrik menjadi energi kinetik atau gerakan (motion). Motor DC ini juga dapat disebut sebagai Motor Arus Searah. Seperti namanya, DC Motor memiliki dua terminal dan memerlukan tegangan arus searah atau DC (Direct Current) untuk dapat menggerakkannya. Motor Listrik DC ini biasanya digunakan pada perangkat-perangkat Elektronik dan listrik yang menggunakan sumber listrik DC seperti Vibrator Ponsel, Kipas DC dan Bor Listrik DC.

Cara Kerja Motor di rangkaian :

1. Sensor 1 dan 2 mendeteksi gelap : Motor kanan aktif, Motor kiri mati
2. Sensor 3 dan 4 mendeteksi gelap : Kedua motor aktif
3. Sensor 5 dan 6 mendeteksi gelap : Motor kanan mati, motor kiri aktif
4. Semua sensor tidak mendeteksi gelap : Kedua motor mati

6. Kesimpulan Praktikum

Jadi Kesimpulan pada praktikum ini adalah :

1. mahasiswa diharapkan dapat memahami fungsi dan cara kerja dari sensor pada robot
2. mahasiswa dapat membuat program sistem kendali ON-OFF