



**JOBSHEET 1**  
"Komponen Elektronika"

**SKK**

Tanggal :  
Nama :  
NIM :

WORKSHOP SISTEM TERTANAM  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI JEMBER  
2021-2022

cek bahan dan alat :  
  
(TEKNISI)

I. Sub-CPMK :

1.	Mahasiswa dapat mengenal komponen elektronika dalam sistem tertanam
2.	Mahasiswa dapat membaca skematik dan membuat skematik dengan bantuan komputer
3.	Mahasiswa mengenal modul sistem tertanam dan menggunakannya dalam menyelesaikan persoalan yang membutuhkan modul sistem tertanam
4.	Mahasiswa mampu memahami konsep pemrograman sistem tertanam

II. Alat dan Bahan :

No.	Nama Bahan	Jumlah
1.	AVO meter	1
2.	Breadboard full+	1
3.	Header male 40 pin	1
4.	Kabel jumper MF	40
5.	Resistor (10 biji random)	10
6.	Kapasitor	5
7.	Dioda	5
8.	Relay	1
9.	Transistor	3
10.	Integrated Circuit	2
11.	Sensor (random)	5
12.	Actuator (random)	2
13.	Modul Arduino	1
14.	Modul Raspberry Pi	1

III. Dasar Teori :

**Resistor** adalah komponen elektronika yang berfungsi untuk menghambat atau membatasi aliran listrik yang mengalir dalam suatu rangkaian elektronika. Resistor termasuk komponen pasif pada rangkaian elektronika.

**Kapasitor** (Capacitor) atau disebut juga dengan Kondensator (Condensator) adalah komponen elektronika pasif yang dapat menyimpan muatan listrik dalam waktu sementara dengan satuan kapasitansinya adalah Farad.

**Relay** adalah suatu alat yang bekerja berdasarkan elektromagnetik untuk menggerakkan sejumlah kontaktor yang tersusun atau sebuah saklar elektronis yang dapat dikendalikan dari rangkaian elektronik lainnya dengan memanfaatkan tenaga listrik sebagai sumber energinya. Kontaktor akan tertutup (menyala) atau terbuka (mati) karena efek induksi magnet yang dihasilkan kumparan (induktor) ketika dialiri arus listrik. Berbeda dengan saklar, pergerakan kontaktor (on atau off) dilakukan manual tanpa perlu arus listrik.

**Dioda** merupakan komponen elektronika yang mempunyai dua elektroda (terminal), dapat berfungsi sebagai penyearah arus listrik.

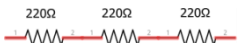
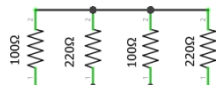
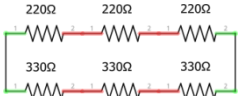
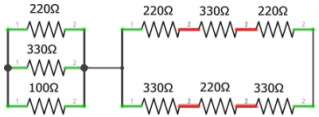
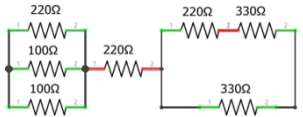
**Transistor** adalah komponen elektronika multitermal, biasanya memiliki 3 terminal/ kaki. Komponen yang nilai resistansi antara terminalnya dapat diatur

IV. Prosedur :

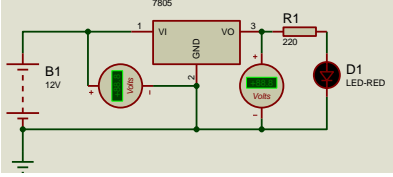
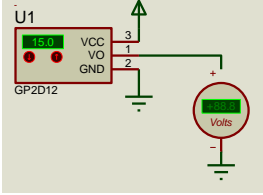
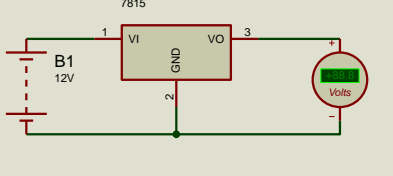
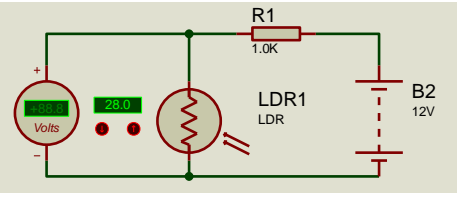
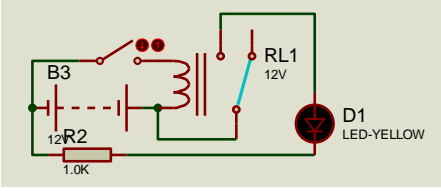
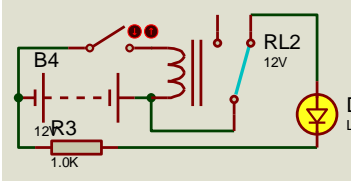
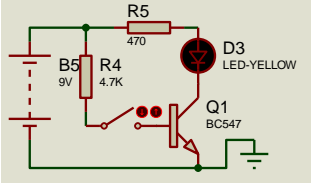
1. Tulis hasil pembacaan resistor berdasarkan pembacaan :

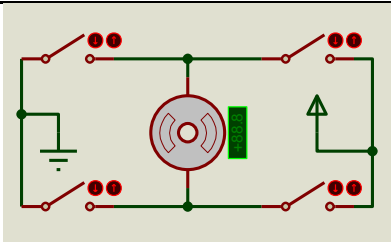
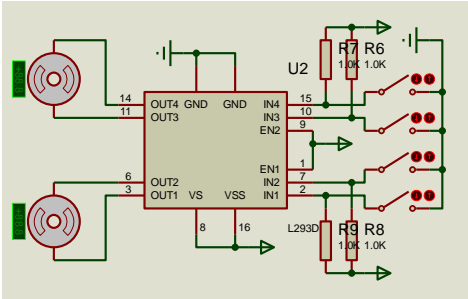
No.	Gelang 1	Gelang 2	Gelang 3	Gelang 4	Nilai	Pembacaan AVO meter
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

2. Buatlah rangkaian dengan komponen pada breadboard untuk menentukan Resistor pengganti :

Rangkaian asal	=	Hasil Perhitungan	Pengukuran AVO meter
	=		
			
	=		
	=		
	=		
	=		

3. Buat rangkaian berikut pada breadboard dan lakukan pengamatan menggunakan AVO meter

Rangkaian asal	Bahan		Pengukuran AVO meter
	DC Source 12V IC LM7805 LED	=	
	Sensor GP2D12	=	
	LM7815 LM7805	=	
	LDR R 1K	=	
	LED Relay 12V atau 5V(jika DC 5V) R 1K Switch	=	
	LED Relay 12V atau 5V(jika DC 5V) R 1K Switch	=	
	LED TR BC547 R 4.7K R 470	=	

		Motor DC 5V Switch ..... 4	=		
		IC L293D R 10K ..... 4 Motor DC 5V ..... 2 Switch ..... 4	=		

Sudah diperiksa oleh	: (teknisi bertugas)	(tanda tangan / paraf)
----------------------	-------------------------	------------------------

V. Tugas dan Analisa :  
TIDAK ADA

VI. Kesimpulan :  
TIDAK ADA

Menyetujui workshop selesai :	Mahasiswa :	Nilai Kinerja :
(Dosen Pengampu)	(Nama mahasiswa)	