

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Lembar Persembahan.....	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xi
Intisari	xii
Abstract	xiii

BAB I Pendahuluan

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Metode Penelitian.....	6
1.7. Sistematika Penulisan	6

BAB II Tinjauan Pustaka

Tinjauan Pustaka.....	8
-----------------------	---

BAB III Landasan Teori

3.1. Hambatan Listrik	10
3.1.1. Konsep Hambatan Listrik	11
3.2. Resistor.....	11

3.2.1. Lambang dan Bangun <i>Fixed Resistor</i>	12
3.2.2. Nilai-nilai Prefensi	13
3.2.3. Sifat Resistor	13
3.2.4. Variabel Resistor	16
3.2.5. Fungsi dan Penggunaan Potensiometer	17
3.3. Metrologi	17
3.4. Teori Dasar Pengukuran dan <i>Error</i> pada Pengukuran	19
3.4.1. <i>Error</i> pada Pengukuran	19
3.4.1.1. <i>Error</i> Umum	20
3.4.1.2. <i>Error</i> Sistematis	21
3.4.1.2.1. <i>Error</i> pada Instrumental	21
3.4.1.2.2. <i>Error</i> karena Lingkungan	22
3.4.1.2.3. Reduksi <i>Error</i> Sistematis	23
3.4.1.3. <i>Error</i> Acak	25
3.4.1.4. Analisis Statik <i>Error</i> Acak	25
3.5. Ketidakpastian Pengukuran	26
3.5.1. Sumber Ketidakpastian	27
3.5.2. Klasifikasi Komponen Ketidakpastian	28
3.5.3. Evaluasi Ketidakpastian Tipe A	28
3.5.4. Evaluasi Ketidakpastian Tipe B	29
3.6. Penentuan Akurasi, Presisi dan <i>Error</i>	31
3.7. Kerangka Konsep Penelitian	31
3.8. Hipotesis Penelitian	32

BAB IV Metode Penelitian

4.1. Rancangan Penelitian	33
---------------------------------	----

BAB V Hasil dan Pembahasan

5.1. Deskripsi dan Analisis Data..... 42

5.2. Pembahasan..... 52

BAB VI Penutup

6.1. Kesimpulan 58

6.2. Saran 59

Daftar Pustaka 60

Lampiran 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lambang resistor dan contoh komponen <i>fixed</i> resistor	13
Gambar 3.2 Grafik pada resistor terdapat hubungan berbanding lurus antara arus dan voltase	14
Gambar 3.3 Bentuk – bentuk variabel resistor	16
Gambar 3.4 Kerangka konsep penelitian.....	31
Gambar 4.1 Diagram alir penelitian.....	34
Gambar 4.2 Penentuan nilai terhadap warna resistor	35
Gambar 4.3 Kode warna gelang resistor	36
Gambar 4.4 Multimeter merk 86D Dekko.....	36
Gambar 4.5 Cara mengukur resistor pada Ohmmeter.....	37
Gambar 4.6 Voltmeter dihubung paralel dengan beban.....	38
Gambar 4.7 Voltmeter dihubung paralel dengan sumber tegangan.....	39
Gambar 4.8 Diagram <i>fishbone</i> ketidakpastian	40
Gambar 5.1 Grafik <i>error</i> pengukuran pada rangkaian tahanan rendah dengan resistor toleransi 1%	48
Gambar 5.2 Grafik <i>error</i> pengukuran pada rangkaian tahanan rendah dengan resistor toleransi 5%	48
Gambar 5.3 Grafik <i>error</i> pengukuran pada rangkaian tahanan tinggi dengan resistor toleransi 1%	49
Gambar 5.4 Grafik <i>error</i> pengukuran pada rangkaian tahanan tinggi dengan resistor toleransi 5%	49
Gambar 5.5 Contoh histogram batang komponen ketidakpastian Pengukuran pada resistor 20 Ohm ($\pm 1\%$).....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kode warna gelang resistor.....	15
Tabel 2. Rumus akurasi, presisi, bias dan <i>error</i>	31
Tabel 3. Spesifikasi resistansi pada multimeter merk 86D Dekko	38
Tabel 4.a Data hasil pengukuran resistor toleransi 1%	42
Tabel 4.b Perbandingan nilai presisi, akurasi dan <i>error</i> pada pengukuran resistor toleransi 1%.....	43
Tabel 5.a Data hasil pengukuran resistor toleransi 5%	47
Tabel 5.b Perbandingan nilai presisi, akurasi dan <i>error</i> pada pengukuran resistor toleransi 5%.....	45
Tabel 6. Sumber ketidakpastian dan rumus ketidakpastian	51