

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan skripsi dengan judul “PERANCANGAN *MONITORING* ALAT PENDETEKSI GAS KARBON MONOKSIDA (CO) MENGGUNAKAN SENSOR MQ-7 BERBASIS NODEMCU” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari bulan tahun mulai hingga bulan tahun akhir. Skripsi merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Bapak Dr. Ir. Henri P. Uranus selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro.
3. Bapak Alfa Satyaputra, B.Sc., M.Sc. selaku pembimbing skripsi yang telah senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan laporan
4. Seluruh dosen yang telah mengajar penulis selama berkuliah di Program Studi Teknik Elektro Universitas Pelita Harapan.
5. Orang tua dan saudara – saudara yang telah senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis dalam penyusunan laporan.
6. Semua teman – teman mahasiswa Teknik Elektro UPH kelas Karyawan Angkatan 2018 yang senantiasa memberikan semangat, bantuan dan doa kepada penulis.
7. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 21 Februari 2021

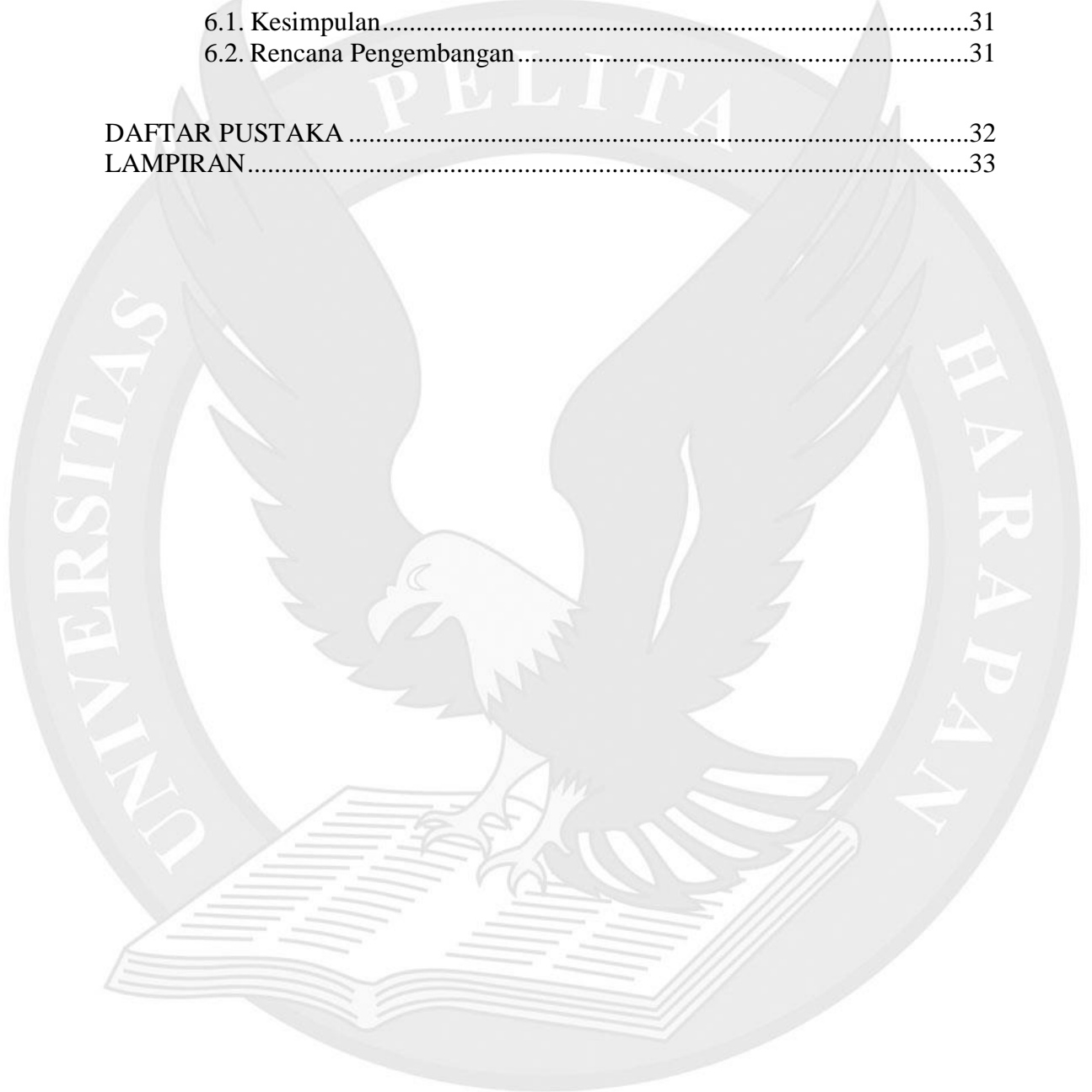
(Riyan Setyo Pambudi)



DAFTAR ISI

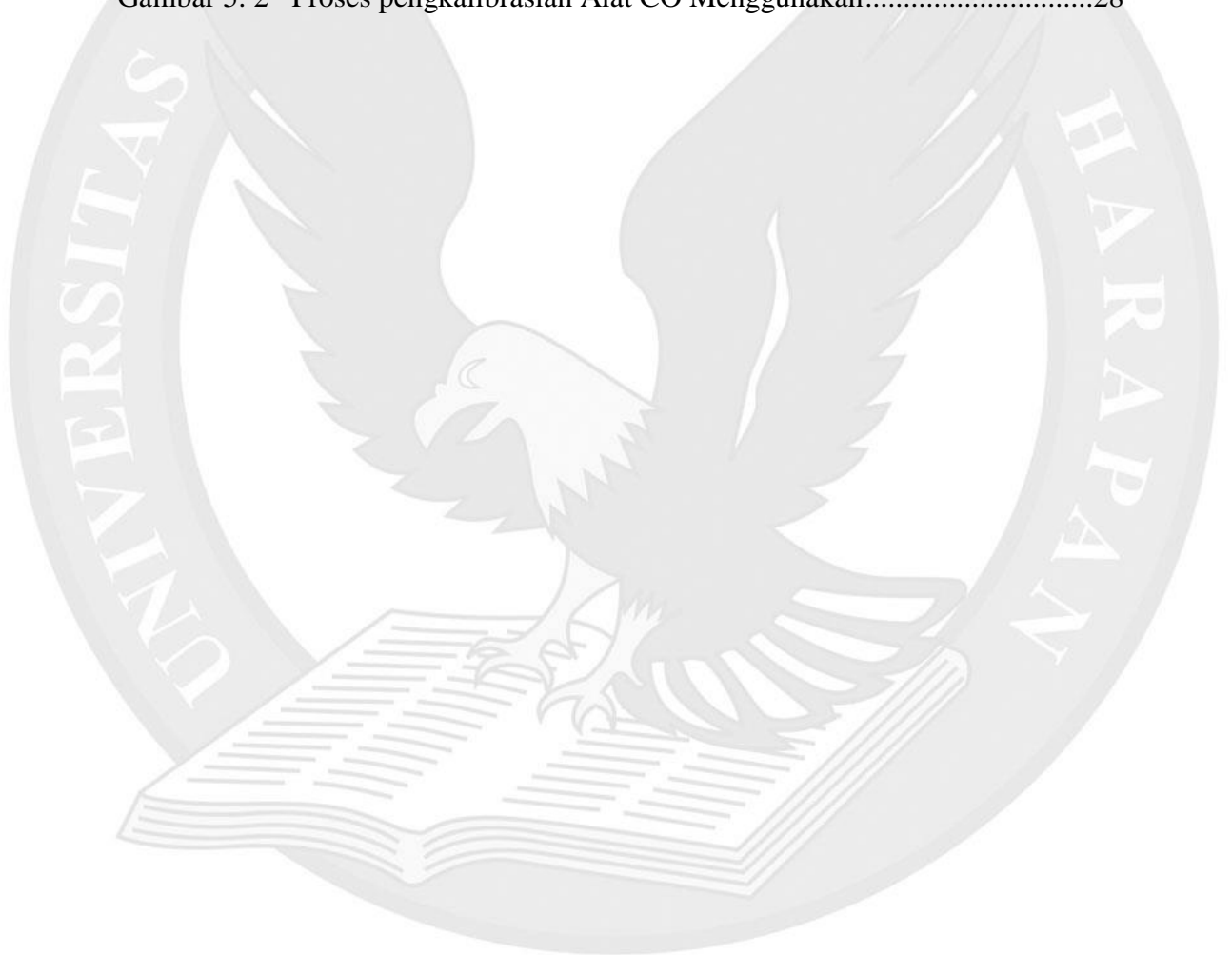
	halaman
HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Karbon Monoksida(CO).....	8
2.2. Teori Penunjang.....	9
2.2.1. Sensor Gas MQ-7.....	9
2.2.2. NodeMCU	11
2.2.3. LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>)	12
2.2.4. Smart Sensor AS 8700 A	13
2.2.5. Arduino IDE.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1. Diagram Alur Penelitian.....	15
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	19
3.3. Diagram Alat	20
BAB IV HASIL PERANCANGAN ALAT	21
4.1. Perancangan Hardware Sistem Pendeteksi Gas Karbon Monoksida	21
4.2. Kode Pemograman Arduino IDE	24

BAB V PEMBAHASAN DAN DISKUSI.....	27
5.1. Hasil Perancangan Alat	27
5.2. Pengujian Alat	27
BAB VI PENUTUP	31
6.1. Kesimpulan.....	31
6.2. Rencana Pengembangan.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	33



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2. 1 Modul Sensor Gas MQ-7	10
Gambar 2. 2 Grafik Karakteristik Sensitivitas Sensor MQ-7 [7].....	10
Gambar 2. 3 Perangkat Keras NodeMCU[1]	12
Gambar 2. 4 Bentuk Fisik Dari LCD 2 x 16	12
Gambar 2. 5 Alat Kalibrasi (CO) Smart Sensor AS 8700 A.....	14
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	16
Gambar 3. 2 Diagram Alat.....	20
Gambar 4. 1 Rangkaian Alat Pendeteksi Gas Karbon Monoksida	22
Gambar 5. 1 Prototipe Alat Pendeteksi Gas CO	27
Gambar 5. 2 Proses pengkalibrasian Alat CO Menggunakan.....	28



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Efek Karbon Monoksida Terhadap Kesehatan Masyarakat[5].....	8
Tabel 5.1 Data Pengambilan Nilai ppm di PT. XYZ.....	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	
Data Sheet NodeMCU	A-1
Data Sheet Sensor MQ-7	A-2
Lampiran B	
Form Similarity	B-1
Form Turnitin	B-2
Lampiran C	
Form Lembar Monitoring	C-1
Lampiran D	
LogBook	D-1
Coding	D-1
Lampiran E	
Jurnal	E-1

