

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi Tugas Akhir 2 dengan judul “MODIFIKASI SISTEM PENGUKURAN PANJANG MATERIAL *TREAD* SARANA *CATRIDGE* DI MESIN *BUILDING TWO-STAGE* DENGAN SENSOR *PROXIMITY* DAN PROGRAM PLC PADA PROSES PRODUKSI BAN” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Sarjana Teknik Elektronika di Universitas Pelita Harapan, Tangerang

Tugas akhir ini dilatarbelakangi oleh hasil produksi pada proses manufaktur produksi ban pada PT. ABC yang masih memiliki masalah jenis *defect material tread length under* dan *length over*.

Penulis menyadari bahwa, banyak pihak yang terlibat dalam memberikan bantuan dan bimbingan pada masa awal perkuliahan sampai pada masa penyusunan tulisan Tugas Akhir 2 ini. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan
2. Bapak Dr. Marincan Pardede, selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Pelita Harapan dan selaku dosen pembimbing yang telah bersedia menyediakan waktu dan pikirannya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir 2 ini.
3. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi untuk mengerjakan laporan Tugas Akhir 2 ini.
4. Rekan dan team kerja pada PT. ABC untuk yang telah memberikan fasilitas dan waktunya untuk membantu menyelesaikan implementasi pada mesin yang menjadi judul Tugas Akhir 2 ini.
5. Rekan-rekan kelas karyawan yang saling membantu satu dengan yang lain.

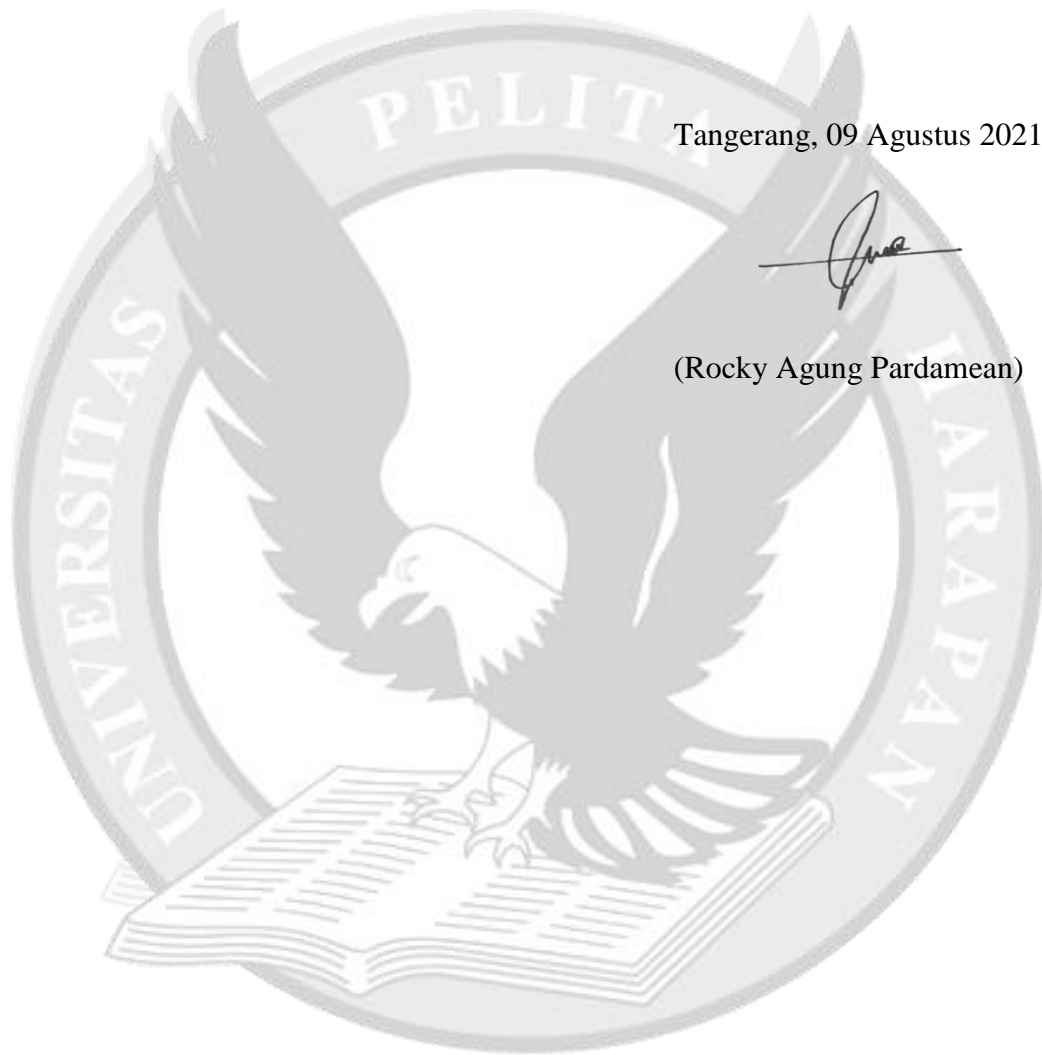
Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan data dan hasil pada laporan Tugas Akhir 2 ini sehingga penulis mengharapkan kritik dan masukan dari pembaca untuk sebagai saran untuk penulis.

Semoga Tuhan Yesus Kristus membalas segala kebaikan yang telah dilakukan oleh pihak yang terlibat dalam tulisan laporan Tugas Akhir 2 ini. Semoga laporan ini memiliki manfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 09 Agustus 2021



(Rocky Agung Pardamean)



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	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Proses Produksi Pada Mesin <i>Building Two-Stage</i>	5
2.2 Layer <i>Tread</i> Mesin <i>Building Two-Stage</i> Saat Ini	6
2.3 Sensor <i>Proximity</i>	7
2.4 <i>Programmable Logic Controller</i>	9
2.5 Motor Servo	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Alur penelitian	12
3.2 Rincian Penelitian	13
BAB IV PERANCANGAN ALAT	18
4.1 Perancangan Alat	18
4.2 Cara Kerja Sensor <i>Proximity</i> Pada Mesin <i>Building</i>	20
4.3 Sistem Pemrograman PLC Pada Mesin <i>Building</i>	22
BAB V ANALISIS HASIL	28
4.4 Data Pengukuran Panjang <i>Tread</i> Setelah Implementasi Sensor ...	28
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Sarana <i>Catridge</i>	5
Gambar 2.2 Ilustrasi Layer <i>Tread</i> Pada Mesin <i>Building Two-Stage</i>	6
Gambar 2.3 Gambar Motor Servo Dan Roll <i>Conveyor</i> Pada <i>Gearbox</i>	7
Gambar 2.4 Sensor <i>Proximity</i> Induktif	8
Gambar 2.5 Sistem Kerja PLC.....	10
Gambar 2.6 Gambar Motor Servo	12
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	15
Gambar 4.1 <i>Conveyor1</i> & <i>Conveyor2</i> Mesin <i>Building</i> Tampak Samping.....	34
Gambar 4.2 <i>Conveyor1</i> & <i>Conveyor2</i> Mesin <i>Building</i> Tampak Atas	34
Gambar 4.3 Spesifikasi Sensor <i>Proximity</i> IME18-08BPSZC0S	19
Gambar 4.4 Sensor <i>Proximity</i> dan Plat Logam Pada Proses Implementasi.....	20
Gambar 4.5 <i>Conveyor2</i> Setelah Proses Implementasi Sensor	20
Gambar 4.6 Ilustrasi Layer <i>Tread</i> Mesin <i>Building Two-Stage</i> Setelah Proses Implementasi	21
Gambar 4.7 Tampilan HMI Mesin <i>Building</i> Pada <i>Software GT Designer3</i>	22
Gambar 4.8 Program PLC <i>Setting</i> Panjang <i>Tread</i> Mesin <i>Building</i>	23
Gambar 4.9 Program PLC <i>Setting</i> Panjang <i>Tread</i> Mesin <i>Building Line 1</i>	24
Gambar 4.10 Program PLC <i>Setting</i> Panjang <i>Tread</i> Mesin <i>Building Line 2</i>	24
Gambar 4.11 Program PLC <i>Setting</i> Panjang <i>Tread</i> Mesin <i>Building Line 3</i>	25
Gambar 4.12 Program PLC <i>Setting</i> Panjang <i>Tread</i> Mesin <i>Building Line 4</i>	25
Gambar 4.13 Program PLC <i>Setting</i> Panjang <i>Tread</i> Mesin <i>Building Line 5</i>	26
Gambar 4.14 Program PLC <i>Setting</i> Panjang <i>Tread</i> Mesin <i>Building Line 6</i>	26
Gambar 4.15 Rangkaian Sensor <i>Proximity</i> dengan Modul PLC	27
Gambar 5.1 Data Panjang <i>Tread</i> Percobaan Ke-1.....	28
Gambar 5.2 Data Panjang <i>Tread</i> Percobaan Ke-2	29
Gambar 5.3 Data Panjang <i>Tread</i> Percobaan Ke-3	30

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4. 1 Alamat <i>Move Data</i> PLC	39
--	----



DAFTAR LAMPIRAN

halaman

Lampiran A

Koding PLC.....A-1

Lampiran B

Similarity Check.....B-1

Lampiran C

Paper.....C-1

