

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, kasih, dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tugas akhir dengan Judul “PERANCANGAN SISTEM PEMANTAUAN PRODUKSI MESIN *MOLDING* INJEKSI SECARA *REAL TIME* BERBASIS *WEB*” untuk memenuhi salah satu syarat akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas Pelita Harapan, Tangerang.

Tugas akhir ini dilatarbelakangi oleh sistem pemantauan hasil produksi mesin molding injeksi yang masih konvensional agar dapat diamati secara *real time* menggunakan aplikasi *web*.

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

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pelita Harapan.
2. Bapak Dr. Henri P. Uranus, selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Pelita Harapan.
3. Bapak Hery, S.Kom., M.MSI., selaku dosen pembimbing yang telah bersedia menyediakan waktu dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
4. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga penulis yang senantiasa mendoakan dan selalu memberikan dukungan.
5. Rekan-rekan jurusan Kelas Karyawan Teknik Elektro yang telah saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan mahasiswa aktif Program Studi Teknik Elektro Universitas Pelita Harapan yang telah turut memberikan dukungan pada tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan ini, hal tersebut karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Oleh karena itu,

penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam menghasilkan laporan pada masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga Tuhan Yesus Kristus membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan terlibat. Semoga Laporan Tugas Akhir ini bisa membawa manfaat.

Tangerang, 20 Februari 2021



(Michael Rubenstein)

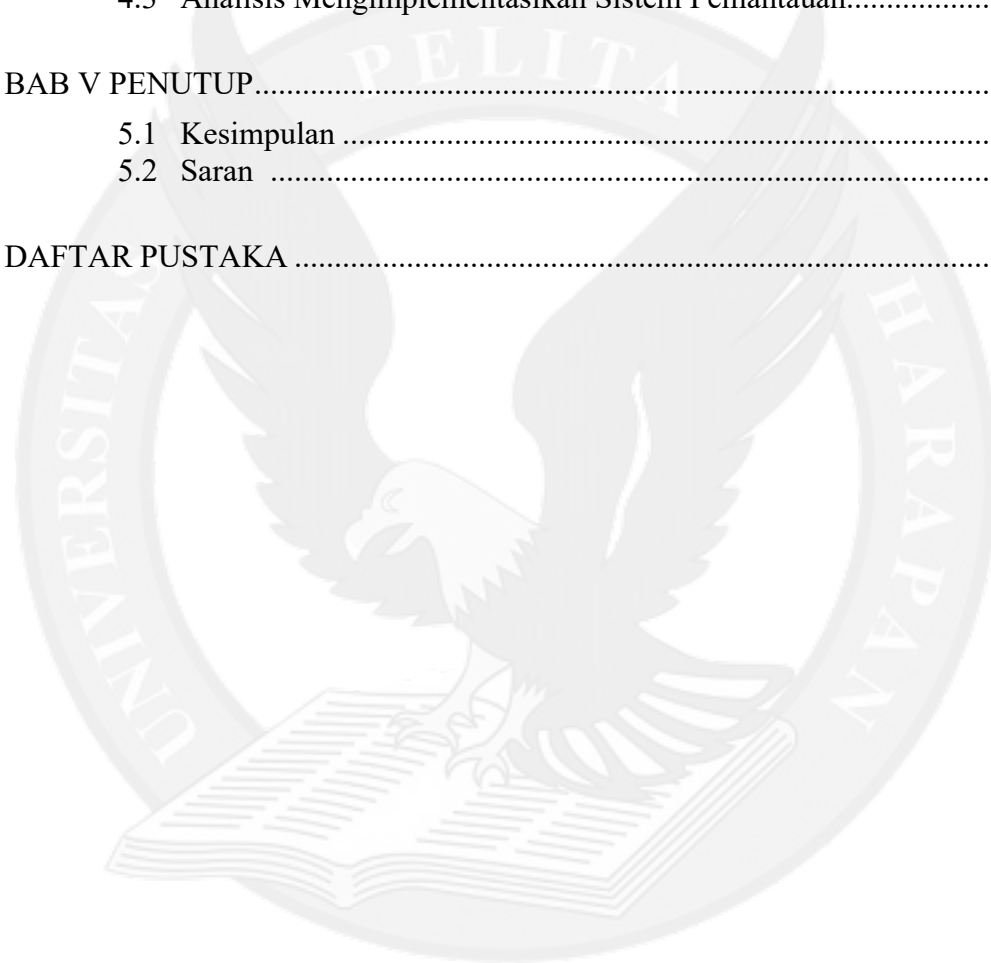


# DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR .....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI .....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Metode Penelitian .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Sistem Pemantauan .....	5
2.2 Mesin Molding Injeksi .....	6
2.3 <i>Programmable Logic Controller (PLC)</i> .....	7
2.4 Basis Data .....	8
2.5 <i>Structured Query Language (SQL)</i> .....	9
2.5.1 Batasan-batasan SQL .....	9
2.5.2 Perintah-perintah SQL .....	11
2.5.3 Kelebihan dan Kekurangan SQL .....	12
2.6 <i>Personal Home Page (PHP)</i> .....	13
2.7 Microsoft Visual Studio .....	14
2.8 <i>Materialize</i> .....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Alur Penelitian .....	16
3.2 Rincian Penelitian .....	17
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	21
4.1 Hasil Perancangan Sistem Pemantauan .....	21
4.1.1 Blok Diagram.....	21

4.1.2	Aplikasi Web.....	22
4.1.2.1	Basis Data .....	22
4.1.2.2	VB Script .....	35
4.1.2.3	Tampilan Antarmuka .....	36
4.1.2.4	Ladder Diagram .....	57
4.1.2.5	PHP Script.....	58
4.1.3	Pertimbangan Implementasi Sistem Pemantauan .....	58
4.2	Uji Verifikasi.....	59
4.3	Analisis Mengimplementasikan Sistem Pemantauan.....	60
BAB V PENUTUP.....		62
5.1	Kesimpulan .....	62
5.2	Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....		64



## DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 2.1	Proses Sistem Pemantauan. ....	5
Gambar 2.2	Jenjang Basis Data.....	8
Gambar 2.3	Penambahan Baris Tidak Spesifik.....	11
Gambar 2.4	Penambahan Baris Spesifik. ....	11
Gambar 2.5	Memperbarui Data.....	12
Gambar 2.6	Menghapus Data.....	12
Gambar 2.7	Memilih Data.....	12
Gambar 2.8	<i>Solution Explorer Visual Studio 2019.</i> .....	14
Gambar 3.1	Alur Penelitian.....	16
Gambar 4.1	Blok Diagram Sistem Pemantauan.....	21
Gambar 4.2	Contoh VB Script untuk Pembaruan Hasil Produksi. ....	35
Gambar 4.3	Contoh VB Script untuk Penyimpanan Hasil Produksi.....	36
Gambar 4.4	Laman Sistem Monitoring Produksi.....	36
Gambar 4.5	Laman Login. ....	37
Gambar 4.6	Peringatan Lengkapi Kolom <i>Username</i> atau <i>Password</i> Laman Login.....	38
Gambar 4.7	Peringatan Memasukkan Kolom <i>Username</i> atau <i>Password</i> Laman Login yang Salah.....	38
Gambar 4.8	Laman Produksi Mold. ....	39
Gambar 4.9	Laman Produksi Mold. ....	40
Gambar 4.10	Laman Report Produksi. ....	41
Gambar 4.10	Laman Laporan Hasil Produksi.....	42
Gambar 4.12	Dokumen <i>Excel</i> Laporan Hasil Produksi. ....	42
Gambar 4.13	Pratinjau Laporan Hasil Produksi Sebelum Cetak. ....	43
Gambar 4.14	Laman Laporan Hasil Finishing.....	43
Gambar 4.15	Laman Laporan Hasil Checking.....	44
Gambar 4.16	Laman Setting Produksi. ....	45
Gambar 4.17	Laman Setting Produksi Mesin OVO1.....	45
Gambar 4.18	Laman Data Produk.....	46
Gambar 4.19	Laman Tambah Produk. ....	47
Gambar 4.20	Laman Daftar Produk. ....	47
Gambar 4.21	Laman Ubah Produk.....	48
Gambar 4.22	Laman Admin.....	49
Gambar 4.23	Admin Monitoring Produksi.....	49
Gambar 4.24	Laman Tambah Admin.....	50
Gambar 4.25	Laman Daftar Admin.....	50
Gambar 4.26	Laman Ubah Informasi Akun.....	51
Gambar 4.27	Laman Login dengan <i>Tapping</i> .....	52
Gambar 4.28	Laman Login dengan <i>Username</i> dan <i>Password</i> .....	52
Gambar 4.29	Laman Produksi Mould. ....	53
Gambar 4.30	Laman Laporan Produksi Mould.....	54
Gambar 4.31	Laman Laporan Harian Finishing Mould.....	55

Gambar 4.32 Laman Laporan Harian Finishing UPH-001. ....55  
Gambar 4.33 Laman Laporan Harian Checking UPH-002. ....56



## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 4.1 Tabel “dashboard”.....	24
Tabel 4.2 Tabel “standarkerja”.....	25
Tabel 4.3 Tabel “reportproduksi”.....	26
Tabel 4.4 Tabel “reportfinishing”.....	27
Tabel 4.5 Tabel “reportchecking”.....	28
Tabel 4.6 Tabel “tempfinishing”.....	29
Tabel 4.7 Tabel “tempchecking”.....	30
Tabel 4.8 Tabel “loginadmin”.....	30
Tabel 4.9 Tabel “loginproduksi”.....	31
Tabel 4.10 Tabel “loginreport”.....	31
Tabel 4.11 Tabel “loginsetting”.....	32
Tabel 4.12 Tabel “loginproduk”.....	32
Tabel 4.13 Tabel “loginoperatorproduksi”.....	33
Tabel 4.14 Tabel “loginoperatorfinishing”.....	33
Tabel 4.15 Tabel “loginoperatorchecking”.....	34
Tabel 4.16 Tabel “tempuid”.....	34
Tabel 4.17 Tabel “tempuidfinishing”.....	35
Tabel 4.18 Tabel “tempuidchecking”.....	35
Tabel 4.19 Tabel Alamat <i>Digital Output</i> .....	57
Tabel 4.20 Tabel Alamat <i>Counter</i> .....	57
Tabel 4.21 Tabel Uji Verifikasi Aplikasi Web.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
<b>Lampiran A</b>	
<i>Source Code PHP</i> .....	A-1
<b>Lampiran B</b>	
<i>Form Similarity Check</i> .....	B-1
<b>Lampiran C</b>	
Jurnal (Ringkasan TA) .....	C-1

