



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN ALAT PRES DAN PENGISIAN SARIPATI TAHU
MENGUNAKAN KONVEYOR BERBASIS PLC**

***DESIGN AND CONSTRUCTION OF TOFU EXTRACT PRESSING AND FILLING
USING PLC BASED CONVEYOR***

Oleh :

DIKY WAHYU ALAM SYAH

NPM.20.03.04.047

DOSEN PEMBIMBING :

1. PURWIYANTO, S.T., M.Eng.

NIP. 197906192021211010

2. RIYANI PRIMA DEWI, S.T., M.T.

NIP. 199505082019032022

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK LISTRIK
JURUSAN REKAYASA ELEKTRO DAN MEKATRONIKA
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2023**



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN ALAT PRES DAN PENGISIAN SARIPATI
TAHU MENGGUNAKAN KONVEYOR BERBASIS PLC**

Oleh :

DIKY WAHYU ALAM SYAH

NPM.20.03.04.047

DOSEN PEMBIMBING :

1) PURWIYANTO, S.T., M.Eng.

NIP. 197906192021211010

2) RIYANI PRIMA DEWI, S.T., M.T.

NIP. 199012122019031016

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK LISTRIK
JURUSAN REKAYASA ELEKTRO DAN MEKATRONIKA
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN ALAT PRES DAN PENGISIAN SARIPATI TAHU MENGGUNAKAN KONVEYOR BERBASIS PLC

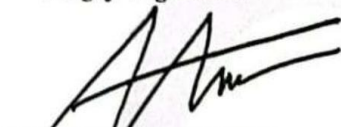
Diky Wahyu Alam Syah
NPM 20.03.04.047


Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
di Politeknik Negeri Cilacap


Disetujui oleh

Penguji Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :


Afizal Alfi M, S.Si., M.Eng.
NIP. 199012122019031016



Purwivanto, S.T., M.Eng.
NIP. 197906192021211010


Supriyono, S.T., M.T.
NIP. 198408302019032013


Riyani Prilita Dewi, S.T., M.T.
NIP. 199012122019031016

POLITEKNIK NEGERI

Mengetahui :
Ketua Jurusan Rekayasa Elektro Dan Mekatronika

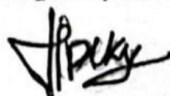

Muhamad Yusuf, S.ST, M.T.
NIP. 198604282019031005

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan Tugas Akhir berdasarkan penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari penulis sendiri, baik dari alat (*hardware*), program data, dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Cilacap, 1 Juli 2023
Yang menyatakan,



(Diky Wahyu Alam Syah)
NPM.20.03.04.047

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Diky Wahyu Alam Syah

NPM : 20.03.04.047

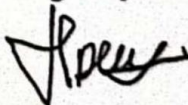
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya berjudul : **"RANCANG BANGUN ALAT PRES DAN PENGISIAN SARIPATI TAHU MENGGUNAKAN KONVEYOR BERBASIS PLC"** beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap
Pada tanggal : 1 Juli 2023

Yang Menyatakan



(Diky Wahyu Alam Syah)

ABSTRAK

Tahu merupakan produk makanan yang berupa padatan lunak yang dibuat melalui proses pengolahan kedelai. Tahu juga salah satu makanan yang banyak digemari oleh masyarakat karena tahu merupakan makanan sehat yang kaya akan gizi. Produksi tahu dilakukan dengan cara mengekstrak kacang kedelai dengan melalui 5 tahapan proses pembuatan tahu yang terdiri dari proses perendaman, proses penggilingan, proses perebusan, proses penyaringan, proses cetak dan pres tahu. Saat ini umumnya proses pengepresan tahu masih menggunakan alat tradisional yaitu berupa batu sebagai beban tekanan pada pengepresan. Para pekerja atau pengrajin tahu harus mengangkat dan memindahkan batu dari tempat penyimpanan batu ke atas cetakan tahu dalam satu kali proses pengepresan. Banyaknya proses pengepresan tahu yang dilakukan dalam setiap harinya, bergantung pada jumlah produksi tahu yang dimasak. Jika banyaknya produksi tahu rata-rata mencapai 10 masak dalam sehari, maka para pekerja atau pengrajin tahu harus mengangkat dan memindahkan batu pada proses pengepresan secara berulang sebanyak 10 kali dalam setiap harinya dengan berat batu mencapai 10-15kg.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi, studi literatur dan eksperimen. Alat pres dan pengisian saripati tahu yang dirancang menggunakan konveyor untuk memindahkan cetakan tahu dan silinder *pneumatic* sebagai mekanik untuk pengisian dan pengepres saripati tahu yang dikontrol melalui PLC.

Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan alat pres dan pengisian saripati tahu pada proses pengisian saripati tahu dilakukan dengan waktu 8 detik berdasarkan ukuran cetakan 30cmx30cmx7cm dan proses pengepresan saripati tahu mampu menghasilkan tahu dengan ukuran ketebalan 3cm berdasarkan volume saripati tahu 5 liter dengan lama waktu pengepresan selama 15 menit. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa alat pres dan pengisian saripati tahu menggunakan konveyor berbasis PLC telah bekerja sesuai yang diharapkan.

Kata kunci : Alat pres tahu, PLC, konveyor, saripati tahu, silinder pneumatik

ABSTRACT

Tofu is a food product in the form of soft solids made through the processing of soybeans. Tofu is also one of the foods that people like a lot because tofu is a healthy food that is rich in nutrients. Tofu production is done by extracting soybeans by going through 5 stages of the tofu-making process which consists of soaking, grinding, boiling, filtering, molding and pressing. At present, in general, the process of pressing tofu still uses traditional tools, namely in the form of stones as a pressure load for pressing. The tofu workers or craftsmen have to lift and move the stone from the stone storage area onto the tofu mold in one pressing process. The number of tofu pressing processes that are carried out every day depends on the amount of tofu production being cooked. If the amount of tofu production averages 10 times a day, then the workers or tofu craftsmen have to lift and move the stones in the pressing process repeatedly 10 times a day with stones weighing up to 10-15 kg.

The research method used is the method of observation, study of literature and experiments. The tofu extract pressing and filling using plc based conveyor to move tofu molds and pneumatic cylinders as mechanics for filling and pressing tofu essence controlled via PLC.

This research resulted in a design for pressing and filling tofu extract in the process of filling tofu extract in 8 seconds based on a mold size of 30cmx30cmx7cm and the process of pressing tofu extract is capable of producing tofu with a thickness of 3cm based on a volume of tofu extract of 5 liters with a long pressing time of 15 minutes . Therefore, it can be concluded that the press and filling equipment for tofu extract using a PLC-based conveyor have worked as expected.

Keywords : *Tofu pressing machine, PLC, conveyor, tofu extract, pneumatic*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh,

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul :

“RANCANG BANGUN ALAT PRES DAN PENGISIAN SARIPATI TAHU MENGGUNAKAN KONVEYOR BERBASIS PLC”

Tugas Akhir disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D3 Teknik Listrik Politeknik Negeri Cilacap dan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md).

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini masih terdapat kekurangan dan kekeliruan, baik mengenai isi maupun cara penulisan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga laporan dan perancangan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua.

Wassamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Cilacap, 1 Juli 2023

Penulis



(Diky Wahyu Alam Syah)

NPM.20.03.04.047

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Alat Pres dan Pengisian Saripati Tahu Menggunakan Konveyor Berbasis PLC”** dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam proses pembelajaran di Politeknik Negeri Cilacap, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- 1) Kedua orang tua saya Bapak Sukirwan dan Ibu Tasirah yang senantiasa memberikan dukungan baik material, semangat, maupun doa setiap hari. Terimakasih Bapak dan Ibu.
- 2) Bapak Purwiyanto, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan, dan semangat kepada penulis, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
- 3) Ibu Riyani Prima Dewi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang selalu membimbing dan memberi pengarahan dengan sabar, tulus dan ikhlas.
- 4) Bapak Muhamad Yusuf, S.ST., M.T., selaku Ketua Jurusan Rekayasa Elektro Dan Mekatronika.
- 5) Bapak Saepul Rahmat, S.Pd., M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Listrik.
- 6) Bapak Purwiyanto, S.T., M.Eng., dan Ibu Riyani Prima Dewi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I dan II tugas akhir, terima kasih atas semua dukungan, motivasi, arahan serta bimbingannya sehingga terselesaikanya tugas akhir ini.
- 7) Seluruh Dosen Prodi Teknik Listrik, Elektro dan Mekatronika yang telah memberi ilmu yang bermanfaat untuk bekal masa depan.

Rekan-rekan mahasiswa dari Jurusan Teknik Elektro, Teknik Listrik, dan Teknik Pengendalian Pencemaran Lingkungan Politeknik Negeri Cilacap, yang selalu menemani perjalanan dalam pembelajaran mencari ilmu untuk kebaikan masa depan.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metodologi	4
1.7 Sistematika Penulisan Laporan.....	5
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7

2.2.1	Perbandingan Tinjauan Pustaka	8
2.2	Dasar Teori.....	9
2.2.2	PLC.....	9
2.2.3	Silinder Kerja Ganda	10
2.2.4	Sensor Proximity	12
2.2.5	<i>Solenoid Valve</i>	13
2.2.6	Relay.....	14
2.2.7	Motor Power Window	15
2.2.8	MCB (<i>Miniature Circuit Breaker</i>).....	16
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN		19
3.1	Metode Penelitian.....	19
3.2	Metode Perencanaan.....	20
3.3	Observasi	20
3.4	Studi Literatur	21
3.5	Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir	21
3.6	Metode Perancangan	21
3.6.1	Pembuatan Diagram Blok Sistem	22
3.6.2	Pembuatan <i>Flowchart</i> Sistem Kerja Alat.....	23
3.6.3	Rencana Instrumen Perangkat	24
3.6.4	Desain Mekanik	25
3.6.5	Desain Elektrikal.....	27
3.6.6	Desain <i>Pneumatic</i>	30
3.7	Metode Pemrogramman Ladder PLC.....	31
3.8	Metode Pelaksanaan	32
3.9	Metode Pengujian.....	33
3.10	Metode Pengoperasian.....	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Observasi	35
4.2 Hasil Perancangan.....	36
4.2.1 Pembuatan Rangka Konveyor	36
4.2.2 Pembuatan Rangka <i>Process</i>	37
4.2.3 Pengecatan Rangka	38
4.2.4 Pembuatan Cetakan Tahu.....	38
4.2.5 Pemasangan Instalasi	39
4.2.6 Pembuatan Ladder Diagram PLC.....	40
4.3 Hasil Pengujian	45
4.2.7 Pengujian Push Button	45
4.2.8 Pengujian Sensor <i>Proximity</i>	47
4.2.9 Pengujian Konveyor	49
4.2.10 Pengujian <i>Solenoid Valve</i>	50
4.2.11 Pengujian Sistem Keseluruhan.....	51
4.2.12 Pengujian Proses Pengisian Saripati Tahu.....	52
4.2.13 Pengujian Proses Pengepresan Tahu	54
4.2.14 Pengujian Spesifikasi Alat	57
BAB V PENUTUP	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 PLC	10
Gambar 2. 2 Silinder pneumatik I.....	11
Gambar 2. 3 Silinder pneumatik II	11
Gambar 2. 4 Sensor Proximity	12
Gambar 2. 5 Selenoid valve	13
Gambar 2. 6 Relay	14
Gambar 2. 7 Motor power window.....	15
Gambar 2. 8 MCB (Miniature Circuit Breaker)	16
Gambar 3. 1 Flowchart metode	19
Gambar 3. 2 Wawancara dengan pemilik usaha tahu	20
Gambar 3. 3 Diagram blok sistem	22
Gambar 3. 4 Flowchart sistem kerja alat.....	23
Gambar 3. 5 Desain mekanik proses pengisian saripati tahu	25
Gambar 3. 6 Desain mekanik proses pengepresan saripati tahu	26
Gambar 3. 7 Desain mekanik alat keseluruhan	26
Gambar 3. 8 Desain cetakan tahu	27
Gambar 3. 9 Desain elektrikal input	27
Gambar 3. 10 Desain elektrikal output	28
Gambar 3. 11 Desain elektrikal keseluruhan.....	29
Gambar 3. 12 Desain pneumatic.....	30
Gambar 4. 1 Hasil Observasi.....	35
Gambar 4. 2 Pembuatan rangka konveyor	36
Gambar 4. 3 Pembatan rangka process	37
Gambar 4. 4 Pengecetan rangka	38
Gambar 4. 5 Pembuatan cetakan tahu.....	39
Gambar 4. 6 Pemasangan Instalasi	40
Gambar 4. 7 Icon aplikasi cx-programmer 9.7.....	41
Gambar 4. 8 Tampilan menu bar	41
Gambar 4. 9 Tampilan setting type.....	41
Gambar 4. 10 Network type	42
Gambar 4. 11 Tampilan awal ladder diagram	42
Gambar 4. 12 Contoh program ladder	42
Gambar 4. 13 Compile.....	43

Gambar 4. 14	Work online	43
Gambar 4. 15	Transfer.....	43
Gambar 4. 16	Dialog box.....	44
Gambar 4. 17	Dialog box sukses.....	44
Gambar 4. 18	Proses pengisian saripati tahu	53
Gambar 4. 19	Hasil pengisian saripati tahu set-timer PLC 8 detik.....	53
Gambar 4. 20	Hasil pengisian saripati tahu set-timer PLC 2 detik.....	54
Gambar 4. 21	Proses pengepresan tahu	55
Gambar 4. 22	Hasil pengujian proses pengepresan tahu 15 menit.....	56
Gambar 4. 23	Hasil pengujian proses pengepresan tahu 3 menit	56
Gambar 4. 24	Arus Selenoid Valve I.....	57
Gambar 4. 25	Tegangan Selenoid Valve I.....	57
Gambar 4. 26	Arus selenoid valve II.....	58
Gambar 4. 27	Tegangan selenoid valve II	58
Gambar 4. 28	Tegangan motor powerwindow.....	59
Gambar 4. 29	Arus motor powerwindow	59
Gambar 4. 30	pengukuran kecepatan konveyor.....	60
Gambar 4. 31	Pengukuran tekanan angin	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2. 2 Spesifikasi PLC	10
Tabel 2. 3 Spesifikasi Silinder pneumatik I	11
Tabel 2. 4 Spesifikasi Silinder Pneumatik II.....	12
Tabel 2. 5 Spesifikasi sensor proximity	13
Tabel 2. 6 Spesifikasi selenoid valve.....	14
Tabel 2. 7 Spesifikasi Relay	15
Tabel 2. 8 Motor power window	16
Tabel 2. 9 MCB (Miniature Circuit Breaker).....	17
Tabel 4. 1 Ukuran cetakan tahu.....	39
Tabel 4. 2 Hasil pengujian PB start I.....	45
Tabel 4. 3 Hasil pengujian PB start II.....	45
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian PB stop	46
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian PB reset	46
Tabel 4. 6 Hasil pengujian PB emergency	47
Tabel 4. 7 Hasil pengujian sensor 1	48
Tabel 4. 8 Hasil pengujian sensor 2.....	48
Tabel 4. 9 Hasil pengujian sensor 3.....	48
Tabel 4. 10 Hasil pengujian sensor 4.....	49
Tabel 4. 11 Hasil pengujian konveyor.....	50
Tabel 4. 12 Hasil pengujian Selenoid valve.....	50
Tabel 4. 13 Hasil pengujian sistem keseluruhan	51
Tabel 4. 14 Hasil pengujian Timer pengisian sari pati tahu.....	52
Tabel 4. 15 Hasil pengujian proses pengepresan tahu	55
Tabel 4. 16 Hasil Spesifikasi Alat	62

DAFTAR ISTILAH

Pneumatic	:	Sistem kerja menggunakan tenaga yang disimpan dalam bentuk udara.
Metodologi	:	Ilmu atau cara yang digunakan dalam penelitian
Observasi	:	Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan.
Instrumen	:	Alat-alat yang digunakan
Analisa	:	Mengamati objek
Implementasi	:	Menerapkan
Design	:	Perancangan
Wiring	:	Cara penataan
Flowchart	:	Diagram alur sistem kerja
Elektrikal	:	Sistem kelistrikan
Internal	:	Didalam
Eksternal	:	Diluar
Testing	:	Pengetesan
Painting	:	Pengecatan
Command	:	Sumber
Pressure	:	Tekanan

DAFTAR SINGKATAN

PLC	: Programmable Logic Controller
Vac	: Voltage Alternating Current
Vdc	: Voltage Dirrect Current
cm	: Centimeter
mm	: Millimeter
Kg	: Kilogram
V	: Voltage
gr	: Gram
NG	: Not Good
MCB	: Miniature Circuit Breaker
A	: Ampere
COM	: Command
PB	: Push Button
Nm	: Newtonmeter
VA	: Volt Ampere

DAFTAR PUSTAKA

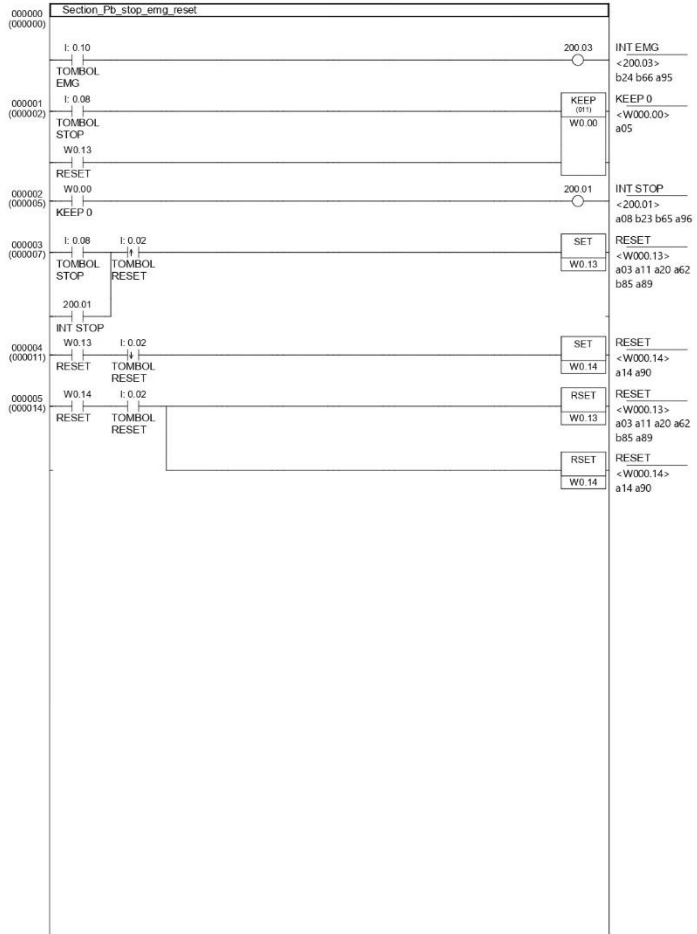
- [1] G. Setyawan and S. Huda, “Analisis pengaruh produksi kedelai, konsumsi kedelai, pendapatan per kapita, dan kurs terhadap impor kedelai di Indonesia,” *Kinerja*, vol. 19, no. 2, pp. 215–225, 2022, doi: 10.30872/jkin.v19i2.10949.
- [2] E. Tando and Y. Zainuddin, “Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L. Mer.*) Setelah Implementasi Jenis Bahan Organik dan Pemulsaan Pada Tanah Podsolik Merah Kuning di Sulawesi Tenggara,” *AGRORADIX J. Ilmu Pertan.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2021, doi: 10.52166/agroteknologi.v5i1.2703.
- [3] P. S. Dewi, I. Rini, D. Ari, and C. Meidiana, “Proses produksi tahu di desa kalisari kecamatan cilongok kabupaten banyumas,” vol. 12, no. 0341, pp. 57–64, 2023.
- [4] J. D. Jaya, L. Ariyani, and H. Hadijah, “Designing Clean Production of Tofu Processing Industry in Ud. Sumber Urip Pelaihari,” *J. Agroindustri*, vol. 8, no. 2, pp. 105–112, 2019, doi: 10.31186/j.agroind.8.2.105-112.
- [5] K. Kabangka and K. Muna, “KAJIAN PROSES PENGOLAHAN TAHU : STUDI KASUS INDUSTRI TAHU,” no. January 2022, 2023.
- [6] F. Sayow, B. V. J. Polii, W. Tilaar, and K. D. Augustine, “Analisis Kandungan Limbah Industri Tahu Dan Tempe Rahayu Di Kelurahan Uner Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa,” *Agri-Sosioekonomi*, vol. 16, no. 2, p. 245, 2020, doi: 10.35791/agrsosek.16.2.2020.28758.
- [7] Y. Nadya and N. Handayani, “Analisis Produksi Bersih Di Ukm Pengolahan Tahu Di Gampong Alue Nyamok Kec. Birem Bayeun Kab. Aceh Timur,” *J. Teknol.*, vol. 12, no. 2, pp. 133–140, 2020, [Online]. Available: <https://dx.doi.org/10.24853/jurtek.12.2.133-140>
- [8] E. Adril, A. Asmed, F. Fardinal, and Y. S. Angraini, “Perancangan Mesin Press Tahu Sistem Pnuematik Dengan Kapasitas 50 Kg,” *J. Tek. Mesin*, vol. 14, no. 2, pp. 130–133, 2021, doi: 10.30630/jtm.14.2.659.
- [9] A. Priyati, S. H. Abdullah, S. A. Muttalib, A. F. Hidayat, N. Apriandi, and Z. W. Baskara, “Metode Pengepresan Untuk Meningkatkan Kualitas,” *J. Abdi Mas TPB*, vol. 2, no. 1, pp. 43–

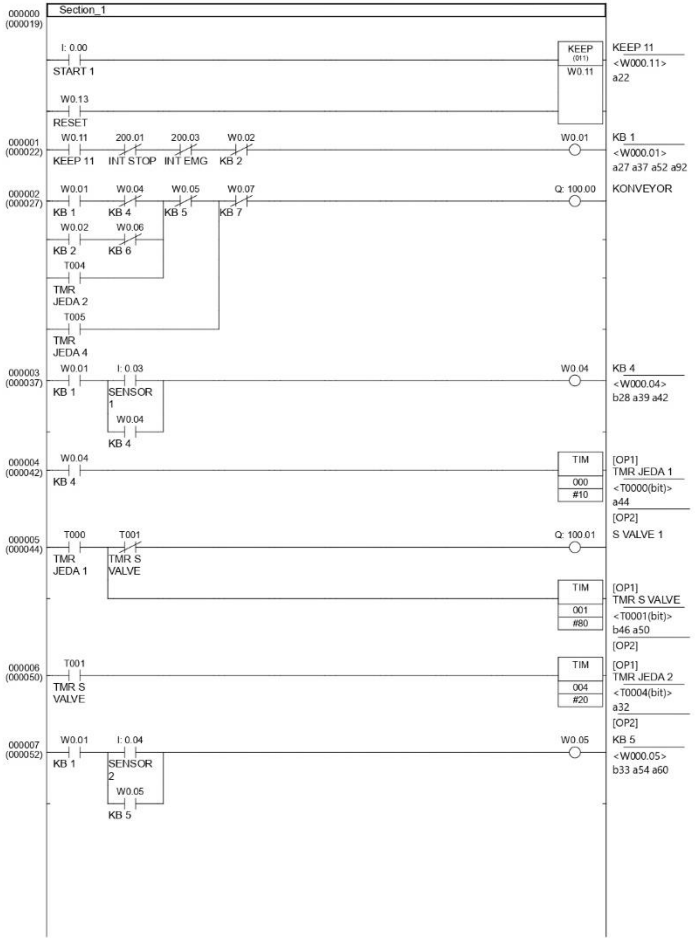
- 51, 2020.
- [10] E. Saleh, L. O. Alwi, and D. Herdhiansyah, "Study of Tofu Processing in Karya Mulia Tofu Industry in Labusa Village, Konda District, South Konawe Regency," *Tekper J. Teknol. dan Manaj. Ind. Pertan.*, vol. 1, no. 3, p. 185, 2021, doi: 10.33772/tekper.v1i3.12312.
- [11] M. Rahmi *et al.*, "Penggunaan Electro Pneumatic pada Proses Press Tahu untuk Skala Home Industry," pp. 13–14, 2022.
- [12] D. S. Pneumatik, "PROSES MANUFAKTUR ALAT PENGEPRES DAN PEMOTONG TAHU DENGAN SISTEM PNEUMATIK Adhan," vol. 2, pp. 15–29, 2021.
- [13] H. P. Merdiansyah and R. P. Dewi, "Prototipe Alat Pemotong Tahu dengan Menggunakan PLC," no. November, pp. 101–107, 2021.
- [14] C. District *et al.*, "Penerapan Alat Press dan Potong Tahu dengan Metode Ergonomis untuk Meningkatkan Efisiensi Kerja pada Pengrajin Tahu Desa Kalisari Kecamatan Cilongok Banyumas Implementation of Pressing and Cutting Devices for Tofus through Ergonomical Method to Increase W," pp. 438–443.
- [15] P. Jatmiko, *Training Basic PLC*. Jakarta: priyo jatmiko, 2015.
- [16] Siman, S. Riadi, K. P. A. N. Putra, B. Harto, and D. Solihin, *HIDROLIK DAN PNEUMATIK*. Cipta Media Nusantara, 2022.
- [17] Ahmad Sahrur Romadhon, *PROGRAMABLE LOGIC CONTROLLER PLC*. Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2022.
- [18] I. Arifin, "Analisis Sistem Kendali Dua Posisi Pada Solenoid Valve Untuk Produk Biogas Control and Monitoring (Common-Bigot) From Animal Waste," *Inject. Indones. J. Vocat. Mech. Eng.*, vol. 1, no. 2, pp. 47–57, 2021, doi: 10.58466/injection.v1i2.131.
- [19] D. Alexander and O. Turang, "Pengembangan Sistem Relay Pengendalian Dan Penghematan Pemakaian Lampu," *Semin. Nas. Inform.*, vol. 2015, no. November, pp. 75–85, 2015.
- [20] P. T. Otomotif, J. T. Mesin, F. Teknik, and U. N. Semarang, "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA POWER WINDOW PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG," 2019.
- [21] A. Assegaf, Sunarto, and T. Tohir, "Koordinasi Selektif MCB Metoda Waktu -Arus dengan Simulasi ETAP MCB Selective

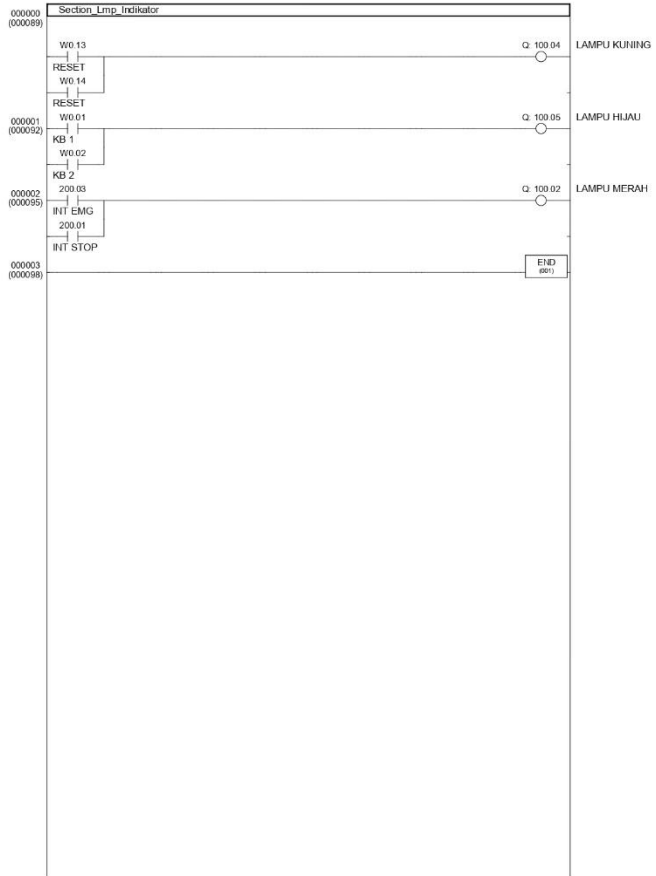
Coordination of Time- Current Methods with ETAP Simulation,”
no. November 2019, pp. 462–466, 2019.

LAMPIRAN

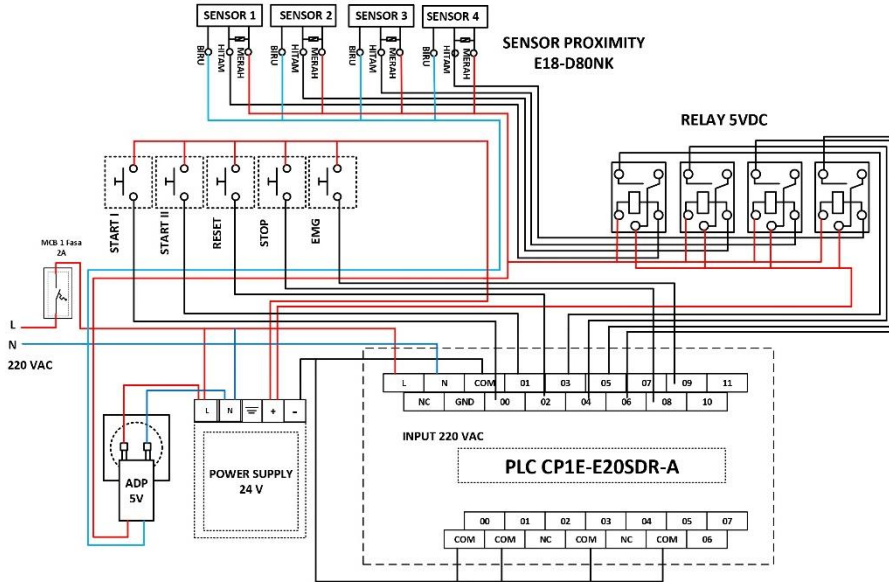
Lampiran 1. Program PLC



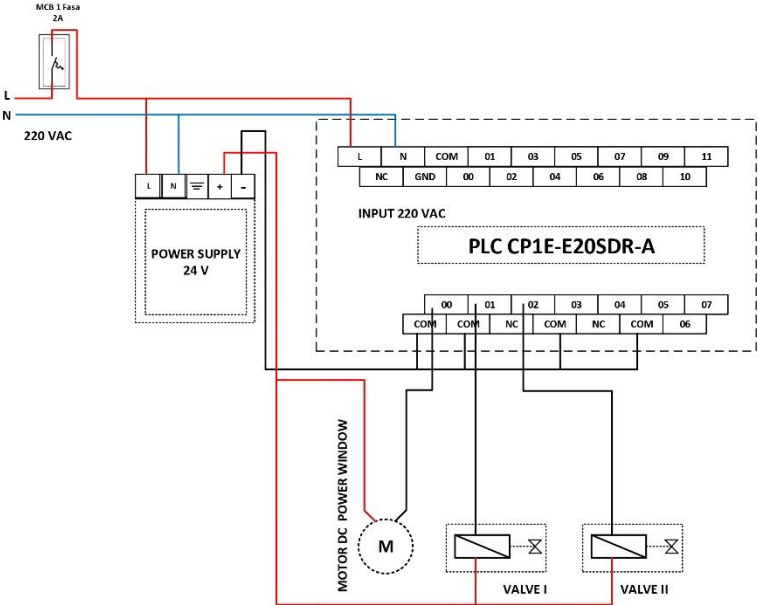




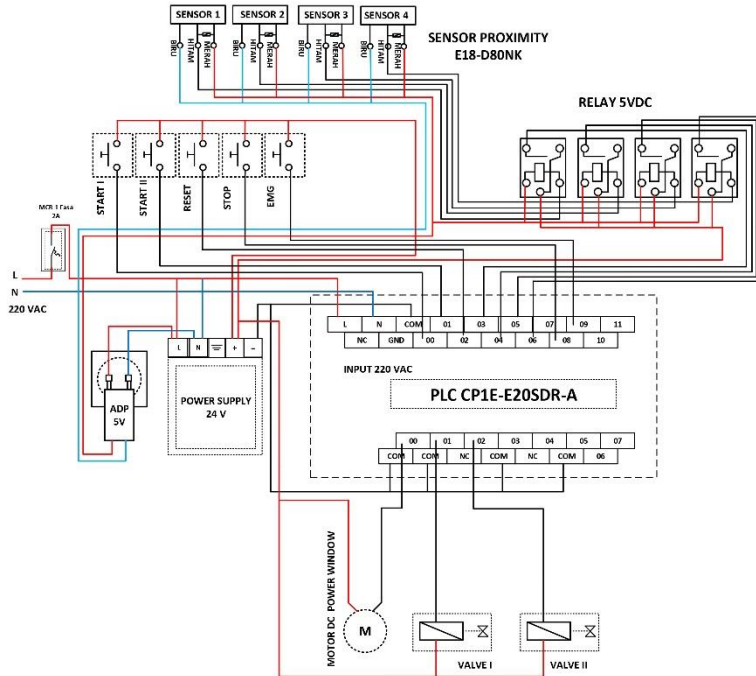
Lampiran 2. Desain Elektrikal Input



Lampiran 3. Desain Elektrikal Output



Lampiran 4. Desain Elektrikal Keseluruhan



Lampiran 5. Pengujian *Push Button*



Push button Start



Push button Stop reset

Lampiran 6. Pengujian Sensor *Proximity*



Lampiran 7. Pengujian Konveyor



Lampiran 8. Pengujian *Solenoid Valve*



Silinder Pneumatik I



Silinder Pneumatik II

Lampiran 9. Pengisian Saripati Tahu



Timer 2 detik



Timer 4 detik

Lampiran 10. Alat



BIODATA PENULIS



Nama : Diky Wahyu Alam Syah
Tempat/Tanggal Lahir : Cilacap, 17 Oktober 2000
Alamat : Jl. Palem No. 38 Gumilir, Cilacap
Email : dikywahyualamsyah@gmail.com
No Handphone : 088980931488
Hobi : Travelling, Futsal
Motto : "Tetaplah semangat meskipun yang sukses orang lain"
Riwayat Pendidikan : SD Negeri 03 Gumilir 2013
SMP Negeri 7 Cilacap 2016
SMK Negeri 2 Cilacap 2019
Politeknik Negeri Cilacap 2023

Penulis telah mengikuti Seminar Tugas Akhir pada tanggal 10 Juli 2023 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md)