

KERJA PRAKTEK
MEMPELAJARI OPERASI MESIN PEMBUATAN
DEK LEMARI MOLEN SECARA OTOMATIS



Oleh:

Soter Jack Romera Tanamal
5103014019

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK
WIDYA MANDALA SURABAYA
2018

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK di
P.T. DWI GADING WIJAYA MANDIRI

Kerja praktek dengan judul “ **Mempelajari Operasi Mesin Pembuatan Dek Lemari molen Secara Otomatis**” di PT. Dwi Gading Wijaya Mandiri, Margomulyo Permai Blok K17, Surabaya yang telah dilaksanakan pada tanggal 4 Juli 2018 hingga 4 Agustus 2018 dan laporannya disusun oleh :

Nama : Soter Jack Romera Tanamal

NRP : 5103014019



Dinyatakan telah diperiksa dan disetujui oleh perusahaan kami sebagai syarat dalam memenuhi kurikulum yang harus ditempuh pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

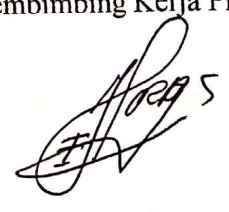
Mengetahui dan Menyetujui,

Pemimpin Perusahaan


Jimmy Linaktita
Direktur Perusahaan



Pembimbing Kerja Praktek


Eko Harry Soewarto
Koordinator Teknik

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan kerja praktek dengan judul “Mempelajari Operasi Mesin Pembuatan Dek Lemari Molen Secara Otomatis”, di P.T. Dwi Gading Wijaya Mandiri, Jl. Margomulyo Permai Blok K No.17, Surabaya (dilaksanakan pada tanggal 4 Juli 2018 – 4 Agustus 2018) telah diseminarkan pada tanggal 6 Desember 2018 dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

Nama : Soter Jack Romera Tanamal

NRP : 5103014019

telah menyelesaikan sebagai kurikulum Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik S1.

Surabaya 6 Desember 2018



Mengetahui dan Menyetujui



Ir. Albert Gunadhi, ST., MT., IPM
NIK. 511.94.0209

Dosen Pembimbing,
Kerja Praktek

Hartono Pranjoto, Ph.D
NIK. 511.94.0218

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama: Soter Jack Romera Tanamal

NRP: 5103014019

Menyetujui Laporan Kerja Praktek/Karya Ilmiah saya, dengan judul **"Mempelajari Operasi Mesin Pembuatan Dek Lemari Molen Secara Otomatis"** untuk dipublikasikan/ditampilkan di di Internet atau media (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 Desember 2018

Yang mengesakan



Soter Jack Romera Tanamal

5103014019

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan laporan kerja praktek ini benar-benar merupakan karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, dan seluruh isi laporan ini, kecuali dinyatakan dalam teks, seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini merupakan karya orang lain, maka saya siap menerima kosenkuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak bisa saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik.

Surabaya, 6 Desember 2018

Mahasiswa



Soter Jack Romera Tanamal
5103014019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yesus atas berkat dan rahmat-nya sehingga penulis laporan kerja praktek dengan judul “MEMPELAJARI OPERASI PEMBUATAN DEK LEMARI MOLEN SECARA OTOMATIS” dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Adapun laporan hasil kerja praktek ini digunakan sebagai salah satu prasyarat akademik pada Jurusan Teknik Elektro di Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan semangat guna menyelesaikan laporan kerja praktek ini, serta bimbingan dan pengarahan yang sangat berharga. Oleh karena itu tepat dan selayaknya bila pada kesempatan ini penulis sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Jimmy Linaktita selaku Kepala PT. Dwi Gading Wijaya Mandiri Surabaya.
2. Bapak Eko Arry Soeharto selaku Kelapa Teknisi yang sudah mengajarkan hal-hal baru kepada penulis selama melaksanakan kerja praktek.
3. Dimas Fredy Arisandi, selaku pembimbing yang sudah memberikan bimbingan dan memberikan hal-hal teknis kepada penulis selama melaksanakan kerja praktek.
4. Seluruh karyawan PT. Dwi Gading Wijaya Mandiri yang turut serta membantu selama kerja praktek.
5. Bapak Hartono Pranjoto selaku dosen pembimbing yang telah membantu penulis dalam penyusunan dan penulis laporan hasil kerja praktek.
6. Teman-teman Jurusan Teknik Elektro angkatan 2014 yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Surabaya, 6 Desember 2018

Penulis

ABSTRAK

Selama masa perkuliahan diwajibkan untuk mengumpulkan ilmu dan pengalaman sebanyak-banyaknya, dengan cara mengikuti pelajaran dikelas, membaca buku teori, melakukan praktikum, serta mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di universitas. Akan tetapi, untuk mempersiapkan diri lulus dari universitas, harus memiliki bekal untuk melanjutkan ke jenjang yang berikutnya yaitu dunia kerja. Selain itu, diperlukan untuk mengetahui dan memahami terlebih dahulu lingkungan kerja setelah lulus nanti.

Tujuan melakukan kerja praktek adalah mahasiswa diharapkan dapat memahami keterkaitan antara teori, metoda, dan realita ditempat kerja. Disamping itu, pengalaman kerja praktek tersebut juga diharapkan akan memberikan tambahan wawasan bagi mahasiswa sebagai bekal untuk bekerja setelah menyelesaikan pendidikan.

P.T. Dwi Gading Wijaya Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi As kelinting, Molen, Kereta sorong, perontok padi di daerah Surabaya. Pada dasarnya Relay merupakan komponen utama yang mengontrol atau mengendalikan system kerja pada Mesin dek lemari. Relay berfungsi memerikan atau gerakan mekanik saat mendapatkan tegangan listrik. Dengan ini muncullah sebuah alat yang disebut “Mempelajari Operasi Mesin Pembuatan Dek Lemari Molen Secara Otomatis”. Dan selama kerja praktek juga mempelajari tentang komponen lain yang menunjang pembuatan mesin tersebut. Dari hasil kerja praktek, dapat mengetahui cara kerja dari mesin pembuatan dek lemari pada molen serta fungsi komponen masing-masing.

Kata Kunci : Panel kontrol, *Relay*, *Hydrolic Power Pack*, Mesin dek lemari.

ABSTRACT

During the graduation period, it is required to gather as much knowledge and experience as possible, by attending classes, reading theoretical books, conducting pre-sessions, and taking extracurricular activities at the university. However, to prepare to graduate from university, you must have the provision to continue to the next level, namely the world of work. In addition, it is necessary to know and understand in advance the work environment after graduating later.

The purpose of doing practical work is that students are expected to be able to understand the relationship between theory, methods, and reality in the workplace. Besides that, practical work experience is also expected to provide additional insight for students as a provision to work after completing education.

P.T. Dwi Gading Wijaya Mandiri is a company engaged in the production of As kelinting, Molen, Sorong trains, rice threshers in the Surabaya area. Basically the Relay is the main component that controls or controls the working system on the cabinet deck machine. Relay functions to describe or mechanical movement when getting electrical voltage. With this comes a tool called "Studying the Operation of Molen's Cabinet Deck Making Machine Automatically". And during practical work also learned about other components that support the manufacture of these machines. From the results of practical work, can know the workings of the cabinet deck making machine at Molen and the function of each component.

Keywords: Control panel, *Relay*, *Hydraulic Power Pack*, cabinet deck machine.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek	2
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Metodologi Kerja Praktek.....	2
1.5. Jadwal Kerja Praktek.....	2
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	5
2.1. Sejarah Perusahaan.....	5
2.2. Produksi Perusahaan	6
2.3. Struktur Organisasi Perusahaan	10
BAB III MESIN PRODUKSI PERUSAHAAN	12
3.1. Mesin Las Listrik	12
3.2. Mesin Gerinda.....	19
3.3. Mesin Potong	20
3.4. Mesin Bubut.....	21
3.5. Mesin Frais/ <i>Milling</i>	23
BAB IV PEMBUATAN DEK LEMARI PADA MOLEN	25
4.1. Komponen Pembuatan Dek Lemari Molen.....	25
4.2. Bahan dan Kontruksi Mesin Pembuatan Dek Lemari.....	29

4.3. Diagram Blok Alat	37
4.4. Cara kerja alat.....	38
BAB V KESIMPULAN	39
5.1. Kesimpulan	42
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. As kelinting	6
Gambar 2.2. Mesin perontok padi.....	7
Gambar 2.3. Kereta sorong	8
Gambar 2.4. Mesin molen.....	9
Gambar 2.5. Struktur organisasi.....	10
Gambar 3.1. Pemasangan clamp	12
Gambar 3.2. Pengatur kuat arus pada mesin las	13
Gambar 3.3. Pemasangan kawat las	13
Gambar 3.4. Kaca mata las	13
Gambar 3.5. Clamp massa	14
Gambar 3.6. Proses pengelasan.....	14
Gambar 3.7. Pemecahan fluk	14
Gambar 3.8. <i>Helm/cap</i>	15
Gambar 3.9. <i>Gloves</i>	15
Gambar 3.10. <i>Apron/overall/weaprak</i>	16
Gambar 3.11. Safety boots.....	16
Gambar 3.12. Smeet Tang.....	17
Gambar 3.13. Elektroda	17
Gambar 3.14. Mesin gerinda tangan (<i>Hand Grinding</i>).....	19
Gambar 3.15. Gerinda duduk.....	19
Gambar 3.16. Mesin potong.....	20
Gambar 3.17. Tampak bubut.....	21
Gambar 3.18. Tampak kontruksi mesin bubut.....	21
Gambar 3.19. Mesin frais tegak	23
Gambar 3.20. Meja kerja mesin frais	24
Gambar 3.21. Tampak letak komponen mesin frais	24
Gambar 4.1. Mesin pembuatan dek lemari	25
Gambar 4.2. Tampak depan panel dan isi panel	26

Gambar 4.3. Remote kendali.....	27
Gambar 4.4. Mesin pembuatan dek lemari	27
Gambar 4.5. <i>Power pack hydrolic</i>	28
Gambar 4.6. Relay dan simbol relay	29
Gambar 4.7. Sensor <i>proximity</i>	30
Gambar 4.8. <i>Switch mode power supply</i> (SMPS)	30
Gambar 4.9. <i>Push button</i>	31
Gambar 4.10. Magnik kontaktor	31
Gambar 4.11. <i>Mini circuit breaker</i> (MCB).....	33
Gambar 4.12. <i>Overload relay</i>	34
Gambar 4.13. Terminal strip/block	35
Gambar 4.14. <i>Sistem power pack</i>	35
Gambar 4.15. Diagram blok mesin pembuatan dek lemari molen.....	37
Gambar 4.16. Tampak depan penutup molen	38
Gambar 4.17. Tampak belakang penutup molen	38
Gambar 4.18. Tampak samping kanan penutup molen.....	39
Gambar 4.19. Tampak samping kiri penutup molen.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel.1. Jadwal Kegiatan Kerja Praktek	3
Tabel.2. Jadwal Kerja Perusahaan.....	5
Tabel.3. Spesifikasi As Kelinting.....	6
Tabel.4. Spesifikasi Perontok Padi.....	7
Tabel.5. Spesifikasi Kereta Sorong.....	8
Table.6. Spesifikasi Mesin Molen.....	9