

LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI PT DWI GADING WIJAYA MANDIRI
“MESIN PENGHITUNG BAUT OTOMATIS”



Oleh :
REINARDUS BAHAGIA MOS
5103014022

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2017

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek dengan judul "Mesin Penghitung Baut Otomatis di PT Dwi Gading Wijaya Mandiri" benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik.

Surabaya, 6 Desember 2017

Mahasiswa yang bersangkutan



REINARDUS BAHAGIA MOS

5103014022

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
Di PT. DWI GADING WIJAYA MANDIRI

Laporan Kerja Praktek dengan judul “Mesin Penghitug Baut Otomatis”, di PT Dwi Gading Wijaya Mandiri Jl. Kalianak 75, Surabaya yang telah dilaksanakan pada tanggal 12 Juli 2017 – 12 Agustus 2017 oleh :

Nama : Reinardus Bahagia Mos
NRP : 5103014022

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.

Surabaya, 6 Desember 2017

Pembimbing

Kerja Praktek



Eko Harry Soewarto



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK di
PT. DWI GADING WIJAYA MANDIRI

Laporan Kerja Praktek dengan judul "Mesin Penghitung Baut Otomatis", Jalan Kalianak 75, Surabaya (dilaksanakan pada tanggal 12 Juli 2017 – 12 Agustus 2017) telah diseminarkan pada tanggal 13 Desember 2017 dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

Nama : Reinardus Bahagia Mos

NRP : 5103014022

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



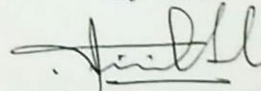
Ketua
Jurusan Teknik Elektro



Ir. Albert Gunadhi ST, MT, IPM

NIK 511.94.0209

Dosen Pembimbing
Kerja Praktek



Ir. Rasional Sitepu M.Eng, IPM

NIK 511.89.0154

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Reinardus Bahagia Mos
NRP : 5103014022

Menyetujui laporan kerja praktek/ Karya Ilmiah saya, dengan Judul "Mesin
Penghitung Baut Otomatis" untuk dipublikasikan/ ditampilkan di Internet atau
media lain (*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 2017

Yang Menyatakan,



Reinardus Bahagia Mos
5103014022

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulisan laporan kerja praktek dengan judul “Mesin Penghitung Baut 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. Penulis menyadari akan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sehingga membutuhkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan kerja praktek ini.

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 menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan perlindungan-Nya selama melaksanakan kerja praktek.
2. Orang tua dan keluarga yang memberi dukungan.
3. Eko Arry Soeharto selaku kepala teknisi dan pembimbing di PT.Dwi Gading Wijaya Mandiri.
4. Dimas Aredy Arisandi dan Pak Sunaryo selaku pembimbing kerja praktek di PT. Dwi Gading Wijaya Mandiri.
5. Seluruh karyawan di PT. Dwi Gading Wijaya Mandiri khususnya di bagian maintenance yang turut serta membantu selama kerja praktek.
6. Albert Gunadhi,ST,MT selaku ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Widya Mandala Surabaya.
7. Bapak Ir. Rasional Sitepu M.Eng, IPM, selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu penulis dalam penyusunan dan penulisan laporan hasil kerja praktek.
8. Bapak Jimmy Linaktita, selaku Direktur yang telah menerima penulis untuk melaksanakan kerja praktek di PT. Primastaya Reksacipta Tehnika.

9. Teman-teman Elektro Angkatan 2014 yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan sumbangan pikiran, ide-ide, dan gambaran serta dukungan hingga selesainya penulisan laporan kerja praktek ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini. Akhirnya dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis mempersembahkan laporan kerja praktek ini kepada semua pihak yang berkenan membacanya dan semoga dapat memberikan manfaat yang diharapkan oleh pihak yang bersangkutan.

Surabaya, 6 Desember 2017

Penulis

ABSTRAK

Laporan kerja praktek dengan judul “mesin penghitung baut otomatis” di PT. Dwi Gading Wijaya Mandiri Jl. Kalianak 75, Surabaya membahas mengenai kegiatan penulis selama menjalankan kerja praktek. Pada kerja praktek kali ini penulis fokus mempelajari pembuatan mesin penghitung baut otomatis dan perakitan panel kontrol. Kerja praktek ini dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan di jurusan Teknik Elektro Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Selama melakukan kerja praktek penulis bertugas sebagai pembantu karyawan dalam menyelesaikan proyek yang ada di perusahaan tersebut dengan jam kerja yang ditetapkan dari jam 08.00 hingga 16.00 WIB.

Pada dasarnya relay merupakan komponen utama yang mengontrol atau mengendali sistem kerja dari mesin penghitung baut. Relay berfungsi memberikan gerakan mekanik saat mendapatkan tegangan listrik. dengan ini maka muncullah sebuah alat penunjang yang disebut dengan “mesin penghitung baut otomatis” selama kerja praktek penulis juga mempelajari komponen lain yang menunjang pembuatan mesin tersebut.

Dari hasil kerja praktek, penulis dapat mengetahui cara kerja dari mesin penghitung baut ini serta fungsi dari komponen masing-masing.

Kata kunci: panel kontrol, relay.

ABSTRACT

Practicum work report entitled “Automatic Bolt Counter Machine at PT. Dwi Gading Wijaya Mandiri Jl. Kalianak 75, Surabaya, described the writer’s experience during his practicum. The writer focused on learning the making ow automatic bolt counter and control panel assembly. The practicum work was done to fulfill theone of the passing requirements in the department o electrical engineering of Widya Mandala Catholic University.

During the practicum, the writer worked as co-worker in finishing the company’s project with the working hours starting from 08.00 to 16.00.

Basically, relay is a main component which controls the work system of the bolt counter machine. Relay functions to give echanical movements while getting electrical voltage. By this, a supporting tool called “automatic bolt counter machine” can be made. The writer also learned other components which supports the making of the machine.

From the result of the practicum, the writer was able to know how the automatic counter machine works and also the function of each component.

Keyword: control panel, relay.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT DWI GADING WIJAYA MANDIRI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT DWI GADING WIJAYA MANDIRI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Metodologi pelaksanaan.....	2
1.5 Jadwal dan kegiatan selama kerja praktek.....	3
1.5 Sistematika Laporan	5
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	6
2.1 Sejarah Perusahaan.....	6
2.2 produksi perusahaan	7
2.3 struktur organisasi perusahaan	11
BAB III MESIN PRODUKSI PADA PERUSAHAAN	12
3.1 Mesin las listrik	12
3.2 mesin bubut	15
3.3 mesin frais atau milling	18

BAB IV PEMBUATAN MESIN PENGHITUNG BAUT	20
4.1 Sketsa mesin penghitung baut.....	20
4.2 Bahan konstruksi mesin penghitung baut dan fungsinya	21
4.3 Diagram blok	29
4.4 pengujian mesin penghitung baut.....	30
4.5 Gambar rangkaian	31
BAB V PENUTUP.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 As ketinting	7
Gambar 2.2 Mesin prontok padi.....	8
Gambar 2.3 Kereta sorong	9
Gambar 2.4 Molen	10
Gambar 2.5 Struktur organisasi.....	11
Gambar 3.1 Mesin bubut.....	15
Gambar 3.2 Gambar 2D beserta bagian bagian mesin bubut.....	16
Gambar 3.3 Mesin frais tegak	18
Gambar 3.4 Meja kerja mesin frais	19
Gambar 3.5 Lutut, alas dan meja mesin frais.....	19
Gambar 4.1 Bentuk 2D panel control	20
Gambar 4.2 Bentuk 2D tampak mesin dari samping	20
Gambar 4.3 Bentuk 2D tampak mesin dari atas.....	21
Gambar 4.4 Relai omron	21
Gambar 4.5 Sensor Proximity	22
Gambar 4.6 Switch-Mode Power Supply (SMPS).....	23
Gambar 4.7 Saklar Push Button	23
Gambar 4.8 Saklar Selektor Switch	24
Gambar 4.9 Saklar Selektor Switch	24
Gambar 4.10 Timer Analog AT8N	26
Gambar 4.11 Unit Description	27
Gambar 4.12 Connections.....	27
Gambar 4.13 Counter CT6M-1P.....	27
Gambar 4.14 Motor Gearbox DC.....	28
Gambar 4.15 terminal strip/block	29
Gambar 4.16 Diagram blok.....	29
Gambar 4.17 Gambar rangkaian	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jadwal dan Kegiatan kerja praktek	3
Tabel 2 Jadwal kerja perusahaan.....	6
Tabel 3 Spesifikasi As ketinting	7
Tabel 4 spesifikasi mesin perontok padi	8
Tabel 5 spesifikasi kereta sorong	9
Tabel 6 spesifikasi mesin molen	10