

**LAPORAN MAGANG
DI
PT ASIA PRAMULIA**



Disusun oleh:

Nama: Kevin Imanuel Buwono

NRP: 5303020002

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2024

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Magang dengan judul **Perbaikan *Layout Gudang Barang Jadi* dengan Metode *Class Based Storage* pada PT Asia Pramulia** ini 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 Magang ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa Laporan Magang ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 22 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Kevin Imanuel Buwono

NRP. 5303020002

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang dengan judul “Perbaikan *Layout* Gudang Barang Jadi dengan Metode *Class Based Storage* pada PT Asia Pramulia” yang telah disusun oleh mahasiswa dengan:

Nama : Kevin Imanuel Buwono

Nomor Pokok : 5303020002

Tanggal Ujian : 9 Juli 2024

Dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum Program Studi Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik bidang Teknik Industri.

Surabaya, 22 Juli 2024

Ketua Dewan Penguji





Ir. Martinus Edy Sianto, S.T., M.T., CIOMP., IPM., ASEAN Eng.

NIK. 531.98.0305

Dekan Fakultas Teknik


Ketua Program Studi Teknik Industri




Prof. Ir. Felycia Edi Soetaredjo,
M.Phil., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

NIK. 521.99.0391




Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T.,
CIOMP., IPM., ASEAN Eng.

NIK. 531.97.0299

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Magang di PT Asia Pramulia, Jl. Raya Kedung Asem No. 9, Kedung Baruk, Rungkut Surabaya, tanggal 27 Juni 2023 sampai dengan 26 September 2023 telah diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa :

Nama : Kevin Imanuel Buwono

NRP : 5303020002

telah menyelesaikan sebagian kurikulum Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya guna memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 22 Juli 2024

Pembimbing Perusahaan



PT. ASIA PRAMULIA
Jl. Raya Kedung Asem No. 9
Surabaya - Indonesia
Telp. 031-8708077
Ainur Rachma

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. Ivan Gunawan,
S.T., M.MT., CSCM.,
IPM., ASEAN Eng.
NIK. 531.15.0840

Dosen Pembimbing II

Ir. Dian Retno Sari Dewi
P., S.T., M.T., Ph.D.
NIK. 531.97.0298

Ketua Program Studi

(Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., CIOMP., IPM., ASEAN Eng.)

NIK. 531.97.0299

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN MAGANG



SURAT KETERANGAN No : 046/SK/HR/ASPRA/01/VI-2023

Yang bertandatangan di bawah ini atas nama Pimpinan PT. Asia Pramulia beralamat di Jl. Raya Kedung Asem No. 09 Surabaya, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

No	Nama	NIM	Jurusan	Universitas
1	Florence Setia Suyudara	5303020001	Teknik Industri	Katolik Widya Mandala Surabaya
2	Kevin Imanuel Buwono	5303020002	Teknik Industri	Katolik Widya Mandala Surabaya

Nama tersebut diatas melaksanakan magang kerja di PT. Asia Pramulia selama 3 (tiga) bulan di departement masing-masing terhitung sejak tanggal **27 Juni 2023 – 26 September 2023**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Surabaya, 22 Juni 2023
PT. ASIA PRAMULIA

PUJI ASTUTI, SH
HR

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN MAGANG

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

Nama : Kevin Imanuel Buwono

NRP : 5303020002

Menyetujui Laporan Magang saya dengan judul **Perbaikan *Layout Gudang Barang Jadi* dengan Metode *Class Based Storage* pada PT Asia Pramulia** untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lainnya (*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, 22 Juli 2024

Mahasiswa yang bersangkutan,



Kevin Imanuel Buwono

NRP. 5303020002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga laporan magang ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Laporan magang ini disusun sebagai hasil perjalanan magang yang telah dilakukan. Laporan ini mendokumentasikan secara menyeluruh pengalaman, pemahaman, dan pengetahuan yang diperoleh selama magang di PT Asia Pramulia.

Pada penyusunan laporan ini, telah diupayakan untuk menyajikan informasi secara terstruktur dan sistematis, dengan tetap mengikuti pedoman bahasa Indonesia yang baku. Setiap bagian dalam laporan ini mencerminkan aspek penting dari perjalanan magang, melibatkan bab pendahuluan, tinjauan umum perusahaan, tinjauan sistem perusahaan, tugas khusus magang, daftar pustaka, dan lampiran.

Selama pembuatan laporan diupayakan untuk menghubungkan konsep teoretis yang diperoleh melalui pendidikan akademis dengan konteks praktis di dunia pekerjaan sehari-hari. Harapannya, laporan ini akan memberikan pencerahan yang bermanfaat bagi pembaca yang memiliki ketertarikan terhadap bidang yang dibahas.

Pada kesempatan ini, selaku mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan serta doa sepanjang proses penulisan laporan magang ini hingga selesai. Tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu dalam pembuatan Laporan Magang ini hingga akhir. Pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Prof. Ir. Felycia Edi Soetaredjo, S.T., M.Phil., Ph.D., IPU., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., CIOMP., IPM., ASEAN Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

3. Dr. Ivan Gunawan, S.T., M.MT., CSCM., IPM., ASEAN Eng. selaku Dosen Pembimbing Pertama.
4. Ir. Dian Retno Sari Dewi P., ST., MT., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Kedua.
5. Ainur Rachma selaku HRD dan Pembimbing Lapangan di PT Asia Pramulia yang telah membimbing, mengarahkan, membagikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam dunia kerja, serta meluangkan waktunya untuk berdiskusi dengan penulis selama kegiatan magang.
6. Manajemen dan tim PT Asia Pramulia yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang turut membantu dan mendukung penulis selama kegiatan magang berlangsung.
7. Keluarga penulis yang senantiasa membantu, mendampingi, dan mendoakan penulis selama menjalankan studi S1.
8. Florence Setia Suyudara yang telah mendampingi selama proses magang dan penyusunan laporan magang.

Penulis menyadari bahwa laporan ini memiliki keterbatasan dan potensi pengembangan di masa depan. Oleh karena itu, setiap masukan dan saran yang bernilai akan sangat dihargai guna meningkatkan kualitas laporan ini. Akhir kata, penulis berharap laporan magang ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membaca.

Surabaya, 22 Juli 2024



Kevin Imanuel Buwono

5303020002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN MAGANG	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN MAGANG.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Magang.....	2
BAB 2 TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Deskripsi Perusahaan	6
2.1.1 Latar belakang.....	6
2.1.2 Perkembangan perusahaan.....	7
2.1.3 Jenis-jenis produk yang dihasilkan	9
2.1.4 Sertifikasi dan prestasi perusahaan	9
2.1.5 Ciri khas perusahaan	10
2.2 Manajemen Perusahaan	11
2.2.1 Visi perusahaan	11
2.2.2 Misi perusahaan	12
2.2.3 Nilai perusahaan	14
2.3 Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM).....	15

2.3.1 Jam kerja karyawan	24
2.3.2 Cuti.....	25
2.4 Manajemen Pemasaran	26
2.5 Manajemen Fasilitas	28
2.6 <i>Layout</i> Pabrik.....	31
BAB 3 TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN.....	34
3.1 Proses Bisnis Perusahaan	34
3.1.1 Strategi proses bisnis	34
3.1.2 Rincian proses bisnis	34
3.2 Produk yang Dihasilkan.....	37
3.3 Proses Produksi.....	47
3.4 Fasilitas Produksi.....	48
BAB 4 TUGAS KHUSUS MAGANG	56
4.1 Pendahuluan Tugas Khusus	56
4.1.1 Latar belakang.....	56
4.1.2 Rumusan masalah	57
4.1.3 Tujuan	57
4.1.4 Batasan masalah.....	57
4.1.5 Sistematika penulisan	57
4.2 Landasan Teori.....	58
4.2.1 Gudang.....	58
4.2.2 Jenis gudang.....	59
4.2.3 Aktivitas gudang.....	60
4.2.4 <i>Layout</i>	61
4.2.5 <i>Layout</i> gudang.....	61
4.2.6 Pemindahan bahan	62
4.2.7 Studi literatur penelitian terdahulu	63
4.3 Metode Penelitian	67
4.3.1 Identifikasi masalah	67
4.3.2 Pengumpulan data.....	67
4.3.3 Pengelolaan data	68

4.3.4 Analisis	70
4.3.5 Kesimpulan dan saran	70
4.4 Pengumpulan dan Pengelolaan Data.....	70
4.4.1 Pengumpulan data	70
4.4.2 Pengelolaan data	75
4.5 Analisis	91
4.6 Penutup	92
4.6.1 Kesimpulan	92
4.6.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Magang 27 Juni-8 September 2023	2
Tabel 1.2 Jadwal Magang 9-26 September 2023	3
Tabel 3.1 Produk Botol Minuman	37
Tabel 3.2 Produk Botol Minyak	38
Tabel 3.3 Produk Keperluan Farmasi	40
Tabel 3.4 Produk PET Can	42
Tabel 3.5 Produk Toples	43
Tabel 3.6 Produk Galon	44
Tabel 3.7 Produk Pail.....	46
Tabel 3.8 Produk Tutup	46
Tabel 3.9 Spesifikasi Mesin Injection Moulding.....	49
Tabel 3.10 Spesifikasi Mesin Injection Moulding.....	51
Tabel 3.11 Spesifikasi Mesin Extrusion Blow Moulding	51
Tabel 3.12 Spesifikasi Leak Tester.....	53
Tabel 3.13 Spesifikasi Mesin Giling.....	54
Tabel 3.14 Spesifikasi Semi Automatic Portable Jar Sealing Machine.....	55
Tabel 4.1 Studi Literatur Terdahulu	64
Tabel 4.2 Spesifikasi Jack Pallet.....	70
Tabel 4.3 Spesifikasi Hand Clip	71
Tabel 4.4 Data Gudang Produk Jadi (Palet)	74
Tabel 4.5 Jarak antar Lift dengan Rak Produk Jadi	75
Tabel 4.6 Frekuensi Perpindahan Periode Agustus 2023	76
Tabel 4.7 Pembentukan Kelas	76
Tabel 4.8 Data Distribusi Waktu Input Output Produk Jadi	77
Tabel 4.9 Frekuensi Perpindahan Produk Jadi Replikasi ke-1.....	80
Tabel 4.10 Perbandingan Frekuensi Perpindahan Produk Jadi (palet)	80
Tabel 4.11 Hasil Uji Kecocokan Frekuensi Perpindahan Simulasi	81
Tabel 4.12 Hasil Uji Dua Variansi Frekuensi Perpindahan Simulasi	81

Tabel 4.13 Frekuensi Perpindahan Produk Jadi Replikasi ke-2.....	84
Tabel 4.14 Frekuensi Perpindahan Produk Jadi Replikasi ke-3.....	85
Tabel 4.15 Frekuensi Perpindahan Produk Jadi Replikasi ke-4.....	87
Tabel 4.16 Frekuensi Perpindahan Produk Jadi Replikasi ke-5.....	88
Tabel 4.17 Frekuensi Perpindahan Produk Jadi Replikasi 2-5 (palet).....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perkembangan ASPRA	7
Gambar 2.2 Logo ASPRA (Lama).....	7
Gambar 2.3 Logo ASPRA (Baru)	8
Gambar 2.4 Logo ASPRA	8
Gambar 2.5 Logo ASPRA	8
Gambar 2.6 Logo ASPRA	9
Gambar 2.7 Sertifikasi ASPRA	10
Gambar 2.8 Struktur Organisasi ASPRA.....	15
Gambar 2.9 Mesin Injection Moulding	28
Gambar 2.10 Mesin Hopper	28
Gambar 2.11 Mesin <i>Extrusion Blow Moulding</i>	29
Gambar 2.12 Sketmat Digital	29
Gambar 2.13 High Gauge	29
Gambar 2.14 Higrometer	30
Gambar 2.15 Dial	30
Gambar 2.16 Leak Tester	30
Gambar 2.17 Jack Pallet	31
Gambar 2.18 Mesin Giling	31
Gambar 2.19 Layout Pabrik Lantai 1	32
Gambar 2.20 Layout Pabrik Lantai 2	32
Gambar 2.21 Layout Pabrik Lantai 3	33
Gambar 3.1 Mesin Injection Moulding	49
Gambar 3.2 Mesin Hopper	50
Gambar 3.3 Mesin <i>Extrusion Blow Moulding</i>	51
Gambar 3.4 Leak Tester	53
Gambar 3.5 Mesin Giling	54
Gambar 3.6 Semi Automatic Portable Jar Sealing Machine	54

Gambar 4.1 Rectilinear Distance	63
Gambar 4.2 Flowchart Metodologi Penelitian	67
Gambar 4.3 Flowchart Pengaturan Peletakkan Produk dalam Gudang.....	69
Gambar 4.4 Jack Pallet	71
Gambar 4.5 Hand Clip Dalton NYC 10-16	71
Gambar 4.6 Layout Awal Gudang Produk Jadi	72
Gambar 4.7 Susunan Palet dalam Rak.....	72
Gambar 4.8 Layout Gudang Barang Jadi Lantai 2 Tingkat 1	73
Gambar 4.9 Layout Gudang Barang Jadi Lantai 2 Tingkat 2.....	73
Gambar 4.10 Layout Gudang Barang Jadi Lantai 3 Tingkat 1	73
Gambar 4.11 Layout Gudang Barang Jadi Lantai 3 Tingkat 2	74
Gambar 4.12 Koordinat Rak Produk Jadi.....	75
Gambar 4.13 Model Animasi Simulasi.....	78
Gambar 4.14 Hasil Simulasi Replikasi ke-1	79
Gambar 4.15 Hasil Layout Replikasi ke-1 Lantai 2 (atas) dan Lantai 3 (bawah)	79
Gambar 4.16 Grafik Hasil Uji Dua Variansi.....	82
Gambar 4.17 Hasil Simulasi Replikasi ke-2.....	83
Gambar 4.18 Hasil Layout Replikasi ke-2 Lantai 2 (atas) dan Lantai 3 (bawah)	83
Gambar 4.19 Hasil Simulasi Replikasi ke-3.....	84
Gambar 4.20 Hasil Layout Replikasi ke-3 Lantai 2 (atas) dan Lantai 3 (bawah)	85
Gambar 4.21 Hasil Simulasi Replikasi ke-4.....	86
Gambar 4.22 Hasil Layout Replikasi ke-4 Lantai 2 (atas) dan Lantai 3 (bawah)	86
Gambar 4.23 Hasil Simulasi Replikasi ke-5.....	87
Gambar 4.24 Hasil Layout Replikasi ke-5 Lantai 2 (atas) dan Lantai 3 (bawah)	88
Gambar 4.25 Hasil Layout Akhir Lantai 2 (atas) dan Lantai 3 (bawah)	90
Gambar 4.26 Keadaan Steady State Simulasi Replikasi ke-1	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alur Proses Bisnis ASPRA.....	96
Lampiran 2 Data Input Produk Jadi per Jam Bulan Agustus 2023	97
Lampiran 3 Data Input Produk Jadi per Jam Bulan Agustus 2023	98
Lampiran 4 Data Output Produk Jadi per Hari Bulan Agustus 2023	100
Lampiran 5 Data Input Output Produk Jadi per Hari (palet) bulan Agustus 2023	102
Lampiran 6 Hasil Uji Distribusi Waktu Input Produk Jadi	104
Lampiran 7 Hasil Uji Distribusi Waktu Output Produk Jadi.....	106
Lampiran 8 Model Arena	109

ABSTRAK

Gudang barang jadi PT Asia Pramulia memiliki tata letak yang kurang optimal, sehingga menyebabkan beberapa masalah. Produk jadi ditempatkan secara acak dan ruang penyimpanan terbatas, sehingga menyulitkan operator dalam mencari dan mengambil produk. Penyimpanan ruang yang terbatas menyebabkan produk jadi harus diletakan pada area *material handling*. Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan perbaikan *layout* gudang barang jadi dengan menggunakan metode *class based storage*. Metode ini mengelompokkan produk jadi menjadi tiga kelas berdasarkan frekuensi perpindahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *class based storage* dapat meningkatkan efisiensi gudang barang jadi. Perhitungan *total distance* berdasarkan data aktivitas *storage* dan *retrieval* gudang barang jadi pada Bulan Agustus 2023 menggunakan metode *class based sotrage* dapat mengurangi *total distance* sebesar 27,4% atau 5.892,84 m.

Kata kunci: Perbaikan *Layout Gudang*, *Class Based Storage*, *Total Distance*