

# **LAPORAN KERJA PRAKTEK DI PT TECHNOFROZE INDRA JAYA**



Disusun oleh:

Daniel Ferdynatan Suparlan                      NRP: 5303021012

Yustinus Ardianto                                      NRP: 5303021019

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

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa laporan kerja praktek dengan judul “USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS RUANG PRODUKSI PINTU DENGAN METODE ARC DAN ARD” ini benar-benar merupakan hasil karya penulis 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 kami sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat digunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 12 Januari 2025

Penulis 1



Daniel Ferdynatan Suparlan

NRP. 5303021012

Penulis 2



Yustinus Ardianto

NRP. 5303021019

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek di PT Technofroze Indra Jaya, Jalan Bringkang Menganti, Kab. Gresik, Jawa Timur tanggal 29 Juli sampai dengan 29 Agustus telah diujikan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

1. Daniel Ferdynatan Suparlan NRP: 5303021012
2. Yustinus Ardianto NRP: 5303021019

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

Surabaya, 12 Januari 2025

Pembimbing Perusahaan



Edy Purnomo

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Ignatius Jaka Mulyana, S.T.P.,  
M.T., CIOMP., IPM., ASEAN ENG.  
NIK. 531.98.0325



Ketua Program Studi Teknik Industri

Ir. Julius Mulyono, S.T., M.T., CIOMP., IPM., ASEAN Eng.  
NIK. 531.97.0299

## SURAT KETERANGAN PELAKSAAN KERJA PRAKTEK

Nomor : 001/HRGA/TIJ/VII/2024

Perihal : Surat Persetujuan Praktek Kerja Lapangan PKL

Yth.

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Fakultas Teknik

Jurusan Teknik Industri

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan permohonan kegiatan praktek kerja lapangan 1072/WM05/Q/2024 dengan ini memberikan persetujuan dan mengijinkan mahasiswa atas nama Daniel Ferdynatan S dan Yustinus Ardianto untuk melakukan praktek kerja ditempat kami PT. TechnoTroze Indra Jaya di bagian Produksi pada periode 26 Juli 2024 sampai dengan 29 Agustus 2024.

Demikian surat persetujuan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatiaanya saya ucapkan terima kasih.

Gresik, 26 Juli 2024



Eko Agus Muryanto, S.Kom  
HRGA

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN KERJA PRAKTEK

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

1. Daniel Ferdynatan Suparlan NRP: 5303021012
2. Yustinus Ardianto NRP: 5303021019

Menyetujui Laporan Kerja Praktek kami dengan judul “ **USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS RUANG PRODUKSI PINTU DENGAN METODE ARC DAN ARD**” untuk dipublikasikan atau 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 Laporan Kerja Praktek ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 12 Januari 2025

Penulis 1



Daniel Ferdynatan Suparlan  
NRP. 5303021012

Penulis 2



Yustinus Ardianto  
NRP. 5303021019

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat anugerah dan rahmatnya, kami mampu menyusun dan menyelesaikan laporan kerja praktek dengan judul "USULAN PERBAIKAN TATA LETAK FASILITAS RUANG PRODUKSI PINTU DENGAN METODE ARC DAN ARD" dengan baik dan lancar. Laporan kerja praktek ini disusun sebagai hasil kerja praktik yang telah dilakukan. Dalam laporan ini, pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh selama masa kerja praktek di PT Technofroze Indra Jaya didokumentasikan secara menyeluruh.

Laporan kerja praktek ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya arahan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, kami selaku penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penulisan laporan ini hingga selesai. Kami selaku penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Ignatius Jaka Mulyana, S.T.P., M.T., CIOMP., IPM., ASEAN Eng. selaku dosen pembimbing.
2. Ibu Juni selaku pimpinan PT Technofroze Indra Jaya yang telah memberikan kami kesempatan untuk boleh melakukan kerja praktik di PT Technofroze Indra Jaya.
3. Bapak Abet Nego yang telah membantu kami mencari informasi terkait tempat kerja praktik
4. Bapak Edy Purnawan selaku pembimbing lapangan yang telah membantu kami dalam berbagai hal dalam upaya mendukung kerja praktik kami.
5. Seluruh pimpinan dan karyawan PT Technofroze Indra Jaya yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu per satu.
6. Keluarga masing-masing penulis yang selalu mendampingi lewat doa dan dukungan moral dari kampung halaman.
7. Teman satu kelas Teknik Industri angkatan 2021 yang juga menemani proses belajar serta diskusi terkait penyelesaian Laporan Kerja Praktek.
8. Mery selaku kekasih Daniel yang telah memberikan semangat kepada daniel selama penulisan laporan.

Kami menyadari bahwa penyusunan laporan kerja praktek ini masih jauh dari sempurna dan memiliki keterbatasan yang dapat dikembangkan lebih lanjut di masa mendatang. Oleh karena itu, dengan penuh keterbukaan, kami menerima kritik dan saran yang konstruktif untuk meningkatkan kualitas laporan ini. Sebagai penutup, kami berharap laporan ini dapat memberikan wawasan dan manfaat yang berarti bagi para pembaca.

## DAFTAR ISI

|                                                                           |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PERNYATAAN .....                                                   | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                                                    | ii   |
| SURAT KETERANGAN PELAKSAAN KERJA PRAKTEK .....                            | iii  |
| LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI LAPORAN KERJA PRAKTEK .....                  | iv   |
| KATA PENGANTAR.....                                                       | v    |
| DAFTAR ISI .....                                                          | vii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                       | x    |
| DAFTAR TABEL .....                                                        | xi   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                     | xii  |
| ABSTRAK .....                                                             | xiii |
| BAB I .....                                                               | 1    |
| PENDAHULUAN .....                                                         | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....                                                 | 1    |
| 1.2. Tujuan .....                                                         | 2    |
| 1.3. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....                                    | 2    |
| 1.3.1. Tempat Pelaksanaan .....                                           | 2    |
| 1.3.2. Waktu Pelaksanaan.....                                             | 2    |
| 1.4. Aktivitas Kerja Praktek.....                                         | 2    |
| BAB II .....                                                              | 4    |
| TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN .....                                            | 4    |
| 2.1. Deskripsi Perusahaan.....                                            | 4    |
| 2.1.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan .....                          | 4    |
| 2.1.2. Alamat Perusahaan.....                                             | 5    |
| 2.1.3. Sertifikasi Perusahaan.....                                        | 5    |
| 2.1.4. Kapasitas Produksi .....                                           | 6    |
| 2.2. Manajemen Perusahaan .....                                           | 6    |
| 2.2.1. Visi dan Misi Perusahaan .....                                     | 6    |
| 2.2.2. Kebijakan Sistem Manajemen Mutu, K3, dan Lingkungan (SMMK3L) ..... | 7    |
| 2.2.3. Kategori Karyawan.....                                             | 7    |
| 2.2.4. Jam Kerja .....                                                    | 7    |
| 2.2.5. Struktur Organisasi.....                                           | 9    |
| 2.2.6. Layout Perusahaan .....                                            | 13   |



|                                  |                                                               |    |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|
| 2.2.7.                           | Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....            | 15 |
| BAB III .....                    |                                                               | 17 |
| TINJAUAN SISTEM PERUSAHAAN ..... |                                                               | 17 |
| 3.1.                             | Proses Bisnis Perusahaan atau Unit Usaha atau Departemen..... | 17 |
| 3.2.                             | Produk yang Dihasilkan .....                                  | 17 |
| 3.3.                             | Bahan - Bahan .....                                           | 22 |
| 3.4.                             | Proses Produksi <i>Sandwich Panel &amp; Daun Pintu</i> .....  | 25 |
| 3.5.                             | <i>Material Handling</i> .....                                | 27 |
| BAB IV .....                     |                                                               | 29 |
| TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTEK ..... |                                                               | 29 |
| 4.1                              | Pendahuluan Tugas Khusus .....                                | 29 |
| 4.1.1                            | Latar Belakang .....                                          | 29 |
| 4.1.2                            | Rumusan Masalah.....                                          | 30 |
| 4.1.3                            | Tujuan .....                                                  | 30 |
| 4.1.4                            | Sistematika Penulisan .....                                   | 30 |
| 4.2                              | Landasan Teori .....                                          | 31 |
| 4.2.1.                           | Produksi.....                                                 | 31 |
| 4.2.2.                           | Perencanaan fasilitas .....                                   | 32 |
| 4.2.3                            | <i>Layout</i> .....                                           | 32 |
| 4.2.4                            | <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i> .....                | 33 |
| 4.2.5                            | <i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i> .....              | 35 |
| 4.3                              | Metode Penelitian .....                                       | 35 |
| 4.3.1.                           | Identifikasi Masalah .....                                    | 37 |
| 4.3.2.                           | Pengumpulan Data .....                                        | 37 |
| 4.3.3.                           | Pengolahan Data .....                                         | 38 |
| 4.3.4.                           | Kesimpulan dan saran.....                                     | 38 |
| 4.4                              | Pengumpulan Data dan Pengolahan Data .....                    | 38 |
| 4.4.1                            | Pengumpulan Data .....                                        | 38 |
| 1.                               | <i>Layout Awal</i> .....                                      | 38 |
| 4.4.2                            | Pengolahan Data .....                                         | 40 |
| 1.                               | <i>Layout Alternatif Awal</i> .....                           | 40 |
| 2.                               | Jarak Perpindahan <i>Material Handling</i> .....              | 44 |
| 3.                               | <i>Activity Relationship Chart (ARC)</i> .....                | 44 |
| 4.                               | <i>Activity Relationship Diagram (ARD)</i> .....              | 49 |
| 5.                               | <i>Layout Usulan Berdasarkan ARC &amp; ARD</i> .....          | 52 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 4.5. Kesimpulan dan Saran..... | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA .....           | 56 |
| LAMPIRAN .....                 | 58 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan PT Technofroze Indra Jaya.....   | 9  |
| Gambar 2. 2 Layout Perusahaan PT Technofroze Indra Jaya (Skala 1:100) ..... | 13 |
| Gambar 2. 3 Kacamata.....                                                   | 15 |
| Gambar 2. 4 APAR .....                                                      | 15 |
| Gambar 2. 5 Sarung Tangan .....                                             | 16 |
| Gambar 2. 6 Masker.....                                                     | 16 |
| Gambar 3. 1 <i>Forklift</i> .....                                           | 28 |
| Gambar 3. 2 Palet Kayu .....                                                | 28 |
| Gambar 4. 1 <i>flowchart</i> langkah-langkah penelitian.....                | 36 |
| Gambar 4. 2 <i>Layout</i> Awal Ruang Produksi.....                          | 39 |
| Gambar 4. 3 <i>Layout</i> Alternatif Awal .....                             | 41 |
| Gambar 4. 4 Activity Relationship Chart .....                               | 47 |
| Gambar 4. 5 ARD Ruang Produksi Pintu .....                                  | 50 |
| Gambar 4. 6 <i>Layout</i> Usulan .....                                      | 52 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3. 1 Contoh Tipe Produk yang diproduksi PT Technofroze Indra Jaya ..... | 18 |
| Tabel 3. 2 Bahan Baku <i>Sandwich Panel</i> .....                             | 23 |
| Tabel 3. 3 Bahan Baku <i>Sandwich Pintu</i> .....                             | 24 |
| Tabel 3. 4 FPC Pembuatan <i>Sandwich Panel</i> .....                          | 26 |
| Tabel 4. 1 Keterangan Kedekatan dalam ARC .....                               | 34 |
| Tabel 4. 2 Stasiun Kerja Produksi Pintu .....                                 | 43 |
| Tabel 4. 3 Keterangan Kode Alasan ARC .....                                   | 45 |
| Tabel 4. 4 Warna Kode ARC .....                                               | 46 |
| Tabel 4. 5 <i>Working Sheet</i> ARC .....                                     | 49 |
| Tabel 4. 6 Perbandingan <i>Layout</i> Awal dan Usulan .....                   | 54 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Sertifikasi ISO 9001:2015 PT Technofroze Indra Jaya.....  | 58 |
| Lampiran 2 Sertifikasi ISO 14001:2015 PT Technofroze Indra Jaya..... | 59 |
| Lampiran 3 Sertifikasi ISO 45001:2018 PT Technofroze Indra Jaya..... | 60 |

## **ABSTRAK**

Laporan kerja praktik ini bertujuan untuk mengusulkan perbaikan tata letak fasilitas ruang produksi pintu di PT Technofroze Indra Jaya dengan menggunakan metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Activity Relationship Diagram (ARD). Perusahaan menghadapi permasalahan dalam efisiensi produksi akibat jarak perpindahan material yang tidak optimal serta pengelompokan stasiun kerja yang kurang terstruktur. Melalui analisis ARC dan ARD, dilakukan evaluasi terhadap hubungan antar-stasiun kerja dan usulan perbaikan tata letak untuk meningkatkan efisiensi produksi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa layout usulan mampu mengurangi jarak perpindahan material dari 32 meter menjadi 13 meter, sehingga mempercepat proses produksi dan meningkatkan efektivitas kerja. Studi ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi perusahaan dalam melakukan perbaikan tata letak fasilitas secara berkelanjutan guna mendukung pertumbuhan bisnis yang lebih kompetitif.

Kata Kunci : Tata letak fasilitas, ARC, ARD