

**SISTEM PRODUKSI DAN MANAJEMEN KUALITAS
PRODUK *PLYWOOD* PADA *ASSEMBLY SECTION*
MENGUNAKAN METODE SIX SIGMA DMAIC
DI PT. INDO FURNITAMA RAYA (IFURA)**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Oleh :

MUHAMMAD SYARIF

NPM : 19032010130

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2021**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI DAN MANAJEMEN KUALITAS PRODUK
PLYWOOD PADA ASSEMBLY SECTION MENGGUNAKAN METODE
SIX SIGMA DMAIC DI PT. INDO FURNITAMA RAYA (IFURA)**

Oleh :

MUHAMMAD SYARIF

19032010130

Disetujui, disahkan dan diterima pada

tanggal, 04 Januari 2023

Koorprogdi TI

Pembimbing

Dr. Dira Ernawati, ST.MT
NIP. 19780602202121 2 003

Ir. Irlani, MMT.
NIP. 19621126198803 2001

**Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Dr. Dra. Jarivah, MP
NIP. 19650403199103 2 001

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI DAN MANAJEMEN KUALITAS PRODUK

PLYWOOD PADA ASSEMBLY SECTION MENGGUNAKAN METODE

SIX SIGMA DMAIC DI PT. INDO FURNITAMA RAYA (IFURA)

Disusun Oleh :

MUHAMMAD SYARIE

19032010130

**Telah dipertahankan dihadapan
dan diterima oleh penguji PKL**

Program Studi Teknik Industri

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada tanggal 04 Januari 2023

1. Pembimbing Lapangan

Ervan Samroni

(NIP. 200711260001)

2. Dosen Pembimbing

Ir. Iriani, MMT.

(NIP. 19621126 198803 2 001)

3. Dosen Penguji

Ir. Iriani, MMT.

(NIP. 19621126 198803 2 001)

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI DAN MANAJEMEN KUALITAS PRODUK
***PLYWOOD PADA ASSEMBLY SECTION* MENGGUNAKAN METODE**
SIX SIGMA DMAIC DI PT. INDO FURNITAMA RAYA (IFURA)

Telah diperiksa dan disetujui,

Dosen Pembimbing



Ir. Iriani, MMT.
NIP. 19621126 198803 2 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan berkat rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan yang berjudul **“Sistem Produksi Dan Manajemen Kualitas Produk *Plywood* Pada *Assembly Section* Menggunakan Metode Six Sigma Dmaic Di Pt. Indo Furnitama Raya (Ifura)”** dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan laporan ini berdasarkan pengamatan selama Praktik Kerja Lapangan dengan kata-kata, informasi yang penyusun peroleh dari pembimbing lapangan dan dari para staf operasional dilapangan dan Dosen pembimbing kerja praktik, juga dari *literature* yang ada.

Atas terselesaikannya pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dan terselesainya penyusunan laporan Praktik Kerja Lapangan ini, maka penyusun menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Dra.Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
3. Ibu Nur Rahmawati, ST.,MT. selaku Koordinator Praktek Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Iriani, MMT, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.
5. Bapak Ervan Samroni, selaku pembimbing saya selama saya menjalankan Praktik Kerja Lapangan.

6. Terima kasih kepada orang tua saya yang selalu senantiasa menasehati, membimbing, memberikan arahan dan mendoakan saya.
7. Terima kasih kepada Teman-teman saya terima kasih atas semangat, doa dan bantuannya dalam menyelesaikan laporan praktek kerja lapangan ini.
8. Terima kasih untuk semua pihak yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung yang terlibat dalam pembuatan atau penyelesaian laporan ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penyusun menyadari bahwa penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu segala kritik serta saran yang membangun dari beberapa pihak senantiasa kami harapkan demi kesempurnaan penyusunan laporan praktek kerja lapangan.

Akhir kata semoga Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat dan berkat kepada semua yang telah memberikan bantuan kepada penyusun, Amin.

Surabaya, 06 Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| COVER | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Ruang Lingkup..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan..... | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Sistem Produksi..... | 6 |
| 2.1.1 Pengertian Sistem Produksi | 6 |
| 2.1.2 Fungsi Produksi dalam pandangan sistem produksi | 7 |
| 2.1.3 Proses Produksi | 11 |
| 2.1.4 Macam - Macam Proses Produksi..... | 11 |
| 2.1.5 Pola Aliran Proses Produksi..... | 16 |
| 2.1.6 Tata letak Fasilitas Pabrik | 18 |
| 2.2 <i>Quality Control</i> | 21 |
| 2.2.1 Implementasi <i>Quality Control</i> | 22 |
| 2.2.2 Tujuan <i>Quality Control</i> | 23 |

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------|
| 2.3 | Manajemen Kualitas Produk | 23 |
| 2.4 | Metode Six Sigma | 27 |
| 2.4.1 | Konsep Six Sigma | 27 |
| 2.4.2 | Alat Pengendalian Kualitas | 28 |
| 2.4.3 | Implementasi Pengendalian Kualitas dengan Six Sigma... | 30 |
| BAB III SISTEM PRODUKSI..... | | 32 |
| 3.1 | Bahan Baku | 32 |
| 3.1.1 | Bahan baku Utama | 32 |
| 3.1.2 | Bahan Baku Pendukung | 34 |
| 3.2 | Permesinan dan Peralatan | 36 |
| 3.3 | Tenaga Kerja | 51 |
| 3.3.1 | Jumlah Tenaga Kerja | 51 |
| 3.3.2 | Jam kerja | 51 |
| 3.4 | Proses Produksi | 52 |
| 3.4.1 | <i>Log Receiving</i> | 52 |
| 3.4.2 | <i>Log Cleaner</i> | 53 |
| 3.4.3 | <i>Log Peeling</i> | 53 |
| 3.4.4 | <i>Green Veneer Cutting</i> | 54 |
| 3.4.5 | <i>Press Drying</i> | 54 |
| 3.4.6 | <i>Repairing</i> | 55 |
| 3.4.7 | <i>Glue Spreading</i> | 55 |
| 3.4.8 | <i>Cold Pressing</i> | 56 |
| 3.4.9 | <i>Hot Pressing</i> | 57 |
| 3.4.10 | <i>Coating</i> | 57 |

| | |
|---|-----------|
| 3.4.11 <i>Sizing</i> | 57 |
| 3.4.12 <i>Sanding Finish</i> | 58 |
| 3.4.13 <i>Grading</i> | 58 |
| 3.4.14 <i>Packing</i> | 58 |
| 3.5 <i>OPC (Operating Process Chart)</i> | 59 |
| 3.6 Metode Kerja..... | 61 |
| 3.7 Produk | 62 |
| BAB IV TUGAS KHUSUS..... | 65 |
| 4.1 Latar Belakang Tugas Khusus | 65 |
| 4.2 Tujuan Tugas Khusus | 66 |
| 4.3 Manajemen Kualitas Produk <i>Plywood</i> | 66 |
| 4.3.1 <i>Glue Spreading</i> | 67 |
| 4.3.2 <i>Cold Pressing</i> | 68 |
| 4.3.3 <i>Hot Pressing</i> | 69 |
| 4.4 Data <i>Quality Control</i> Pada <i>Plywood</i> | 70 |
| 4.5 Pengolahan data | 71 |
| 4.5.1 <i>Define (D)</i> | 72 |
| 4.5.2 Tahap <i>Measure</i> | 74 |
| 4.5.3 <i>Analyze</i> | 78 |
| 4.5.4 <i>Improve</i> | 83 |
| 4.5.5 <i>Control</i> | 85 |
| BAB V PEMBAHASAN | 87 |
| 5.1 Sistem Produksi | 87 |
| 5.1.1 Bahan Baku | 87 |

| | |
|--|-----------|
| 5.1.2 Peralatan dan Permesinan | 88 |
| 5.1.3 Tenaga Kerja dan Jam Kerja | 89 |
| 5.1.4 Proses Produksi | 89 |
| 5.2 Manajemen <i>Quality Control</i> Produk <i>Plywood</i> | 90 |
| 5.2.1 Analisa Manajemen kualitas Produk <i>Plywood</i> | 91 |
| 5.3 Metode Six sigma..... | 93 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 95 |
| 6.1 Kesimpulan | 95 |
| 6.2 Saran..... | 96 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 <i>Input dan Output Sistem Produksi</i> | 8 |
| Gambar 2.2 Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i> | 19 |
| Gambar 2.3 Pola Aliran Bahan <i>Zig-Zag (S-Shape)</i> | 20 |
| Gambar 2.4 Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i> | 20 |
| Gambar 2.5 Pola Aliran Bahan <i>Circular</i> | 20 |
| Gambar 2.6 Pola Aliran Bahan <i>Odd-Angle</i> | 21 |
| Gambar 3.1 Kayu Sengon | 33 |
| Gambar 3.2 Mesin Debarker <i>9 feet</i> | 36 |
| Gambar 3.3 Mesin Debarker <i>5 feet</i> | 37 |
| Gambar 3.4 Mesin Rotary <i>9 feet</i> | 38 |
| Gambar 3.5 Mesin Rotary <i>5 feet</i> | 39 |
| Gambar 3.6 Mesin <i>auto clipper veneer face/back</i> | 40 |
| Gambar 3.7 Mesin <i>auto clipper veneer core</i> | 40 |
| Gambar 3.8 Mesin <i>press dryer face/back</i> | 41 |
| Gambar 3.9 Mesin <i>press dryer core</i> | 42 |
| Gambar 3.10 Mesin <i>Glue Spreader</i> | 43 |
| Gambar 3.11 Mesin <i>Cold Press</i> | 44 |
| Gambar 3.12 Mesin <i>Hot Press</i> | 45 |
| Gambar 3.13 Mesin <i>sander kalibrasi</i> | 46 |
| Gambar 3.14 Mesin <i>sander finish</i> | 47 |
| Gambar 3.15 Mesin <i>Double Saw</i> | 48 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.16 Mesin <i>Coating</i> | 49 |
| Gambar 3.17 Mesin <i>Mini Dryer</i> | 50 |
| Gambar 3.18 <i>Operating Process Chart</i> | 59 |
| Gambar 3.19 <i>BlockBoard MLH</i> | 63 |
| Gambar 3.20 <i>BlockBoard Falcata</i> | 63 |
| Gambar 3.21 <i>Plywood Falcata 12-23mm</i> | 63 |
| Gambar 3.22 <i>Plywood Falcata 2.5-7.5 mm</i> | 64 |
| Gambar 3.23 <i>Falcata FJL Board</i> | 64 |
| Gambar 3.24 <i>Custom Size Falcata LVL Stick</i> | 64 |
| Gambar 4.1 <i>Defect Delaminasi</i> | 68 |
| Gambar 4.2 <i>Defect Press Mark</i> | 69 |
| Gambar 4.3 <i>Defect Flek</i> | 70 |
| Gambar 4.4 Peta Kendali (<i>P-Chart</i>) <i>Defect Plywood</i> | 76 |
| Gambar 4.5 Diagram Pareto Kecacatan <i>Plywood</i> | 79 |
| Gambar 4.6 Diagram <i>fishbone</i> delaminasi | 80 |
| Gambar 4.7 Diagram <i>fishbone press mark</i> | 81 |
| Gambar 4.8 Diagram <i>fishbone flek</i> | 82 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 4.1 Data <i>Defect</i> Produksi <i>Plywood</i> Falcata 4.6 mm..... | 70 |
| Tabel 4.2 CTQ Pada Produk <i>Plywood</i> | 73 |
| Tabel 4.3 Jumlah Data Produksi dan Total <i>Defect plywood</i> Falcata 4.6 mm | 73 |
| Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Peta P..... | 75 |
| Tabel 4.5 Rekapitulasi Nilai DPO, DPMO dan Nilai Sigma..... | 77 |
| Tabel 4.6 Persentase Jenis Cacat Produk <i>Plywood</i> | 79 |