

**SISTEM PRODUKSI KERTAS DAN PENENTUAN RUTE
DISTRIBUSI KERTAS DI PT. SHINE GOLDEN BRIDGE
GRESIK DENGAN METODE *ALGORITMA CLARK AND
WRIGHT SAVING***

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

MOCH. HAIDAR ALWI RAMADHAN

NPM : 18032010019

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

**SISTEM PRODUKSI KERTAS DAN PENENTUAN RUTE
DISTRIBUSI KERTAS DI PT. SHINE GOLDEN BRIDGE
GRESIK DENGAN METODE *ALGORITMA CLARK AND
WRIGHT SAVING***

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

MOCH. HAIDAR ALWI RAMADHAN

NPM : 18032010019

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

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI KERTAS DAN PENENTUAN RUTE
DISTRIBUSI KERTAS DI PT. SHINE GOLDEN BRIDGE
GRESIK DENGAN METODE *ALGORITMA CLARK AND
WRIGHT SAVING***

Oleh :


MOCH. HAIDAR ALWI RAMADHAN

NPM : 18032010019


Disetujui, disahkan dan diterima pada
tanggal, 10 Maret 2021

Koorprogdi TI

Pembimbing


Dr. Dira Ernawati, ST.MT

NPT. 37806 0402001


Ir. Rusindivanto, MT.

NIP. 19650225 199203 1 001

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Dr. Dra. Jariyah, MP

NIP. 19650403 199103 2 001

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI KERTAS DAN PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI KERTAS DI PT. SHINE GOLDEN BRIDGE GRESIK DENGAN METODE *ALGORITMA CLARK AND WRIGHT SAVING*

Disusun Oleh :

MOCH. HAIDAR ALWI RAMADHAN
NPM : 18032010019

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Surabaya

2021

1. Pembimbing Lapangan : ELVY VANIA OKTAVIANI

2. Dosen Pembimbing : Ir. RUSINDIYANTO, MT.

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI KERTAS DAN PENENTUAN RUTE
DISTRIBUSI KERTAS DI PT. SHINE GOLDEN BRIDGE
GRESIK DENGAN METODE *ALGORITMA CLARK AND
WRIGHT SAVING***

Disusun Oleh :

MOCH. HAIDAR ALWI RAMADHAN
NPM : 18032010019

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

Program Studi Teknik Industri

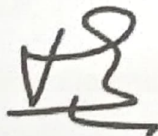
Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Surabaya

2021

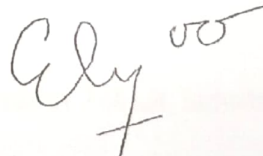
Dosen Pembimbing



Ir. Rusindiyanto, MT.

NIP. 19650225 199203 1 001

Pembimbing Pabrik



ELVY VANIA OKTAVIANI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan berkat rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul **“Sistem Produksi Kertas dan Penentuan Rute Distribusi Kertas di PT. Shine Golden Bridge Gresik Dengan Metode *Algoritma Clark and Wright Saving*”** dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan laporan ini berdasarkan pengamatan selama Praktek Kerja Lapangan dengan kata-kata, informasi yang penyusun peroleh dari pembimbing lapangan dan dari para staf operasional di lapangan serta dari dosen pembimbing kerja praktek, juga dari literature yang ada.

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

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MT, selaku Rektor UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra.Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati,ST MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UPN "Veteran" JawaTimur.
4. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan laporan praktek kerja lapangan ini.
5. Ibu Elvy Vania Oktaviani selaku Pembimbing Lapangan Kerja Praktek di PT. Shine Golden Bridge, Gresik.

6. Bapak – bapak yang bertugas mengajak saya Tour Plant maupun yang bekerja di Departemen PPIC (*Production Planning Inventory Control*) yang telah memberi banyak ilmu pada saya.
7. Terimah kasih kepada orang tua saya yang selalu senantiasa menasehati, membimbing, dan memberikan arahan yang baik serta selalu mendoakan saya.
8. Irfany Ardian Muzady dan Andrew Priyo Himawan selaku teman kelompok PKL yang sering bertukar pikiran dalam hal Praktek Kerja Lapangan. Serta teman-teman seperjuangan PKL di PT. Shine Golden Bridge, Gresik pada periode 15 Januari – 15 Februari 2021.
9. Terimakasih 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.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini masih jauh dari sempurna sehingga diperlukan saran dan kritik yang membangun untuk peningkatan kualitas yang berkelanjutan. Semoga Laporan Praktek Kerja Lapang ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan semoga Tuhan YME memberikan rahmat kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Surabaya, 10 Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR GAMBAR..... vi

DAFTAR TABELviii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Ruang Lingkup 3

1.3 Tujuan PKL 3

1.4 Manfaat PKL 3

1.5 Sistematika Penulisan 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

2.1 Sistem Produksi 6

2.1.1 Macam – Macam Proses Produksi..... 7

2.1.2 Tipe Tata Letak Fasilitas Produksi 9

2.1.3 Ruang Lingkup Proses Produksi..... 11

2.1.4 Aliran Proses Produksi 12

2.2 Distribusi 17

2.2.1 Definisi Distribusi..... 17

2.2.2 Tujuan Distribusi 18

2.2.3 Fungsi Distribusi..... 19

| | | |
|---|--|-----------|
| 2.2.4 | Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Distribusi | 20 |
| 2.2.5 | Jenis – Jenis Distribusi..... | 22 |
| 2.2.6 | Pelaku Distribusi..... | 24 |
| 2.3 | Transportasi..... | 25 |
| 2.3.1 | Pihak – Pihak Dalam Transportasi | 26 |
| 2.3.2 | Moda Transportasi | 29 |
| 2.3.3 | Metode Algoritma Clarek and Wright Saving..... | 30 |
| BAB III SISTEM PRODUKSI..... | | 35 |
| 3.1 | Bahan Baku | 35 |
| 3.2 | Permesinan | 38 |
| 3.3 | Process Flow Diagram | 44 |
| 3.4 | Proses Produksi | 45 |
| 3.5 | Tenaga Kerja | 48 |
| 3.6 | Metode Kerja..... | 50 |
| 3.7 | Produk | 51 |
| BAB IV TUGAS KHUSUS PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI..... | | 56 |
| 4.1 | Pendahuluan | 56 |
| 4.1.1 | Tujuan..... | 56 |
| 4.1.2 | Asumsi – Asumsi..... | 57 |
| 4.1.3 | Batasan..... | 57 |
| 4.2 | Manajemen Distribusi | 57 |
| 4.3 | Metodologi Penelitian | 59 |
| 4.3.1 | Flowchart | 62 |
| 4.4 | Solusi..... | 63 |

| | |
|--|------------|
| 4.4.1 Pengolahan Data | 63 |
| BAB V PEMBAHASAN | 81 |
| 5.1 Sistem Produksi..... | 81 |
| 5.1.1 Bahan Baku..... | 81 |
| 5.1.2 Pembelian dan Pemilihan Bahan Baku dari Supplier | 82 |
| 5.1.3 Permesinan dan Peralatan | 82 |
| 5.1.4 Tenaga Kerja dan Jam Kerja..... | 85 |
| 5.1.5 Proses Produksi..... | 85 |
| 5.1.6 Produk..... | 88 |
| 5.1.7 Proses Produksi yang Diterapkan | 92 |
| 5.1.8 Pengendalian Kualitas | 93 |
| 5.1.9 Tata Letak Fasilitas Produksi..... | 94 |
| 5.1.10 Pola Aliran Bahan | 94 |
| 5.1.11 Material Handling..... | 95 |
| 5.2 Manajemen Distribusi | 95 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... | 97 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 97 |
| 6.2 Saran..... | 99 |
| DAFTAR PUSTAKA | 100 |
| LAMPIRAN..... | 101 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Kertas Bekas..... | 36 |
| Gambar 3.2 Studge IPAL..... | 37 |
| Gambar 3.3 Drumpulper | 38 |
| Gambar 3.4 Wire Part | 40 |
| Gambar 3.5 Dryer..... | 41 |
| Gambar 3.6 GRSP Part | 42 |
| Gambar 3.7 Poope Reel..... | 43 |
| Gambar 3.8 Rewinder | 43 |
| Gambar 3.9 <i>Process Flow</i> Diagram Pembuatan Bubur Kertas..... | 44 |
| Gambar 3.10 <i>Process Flow</i> Diagram Pembuatan Kertas Roll..... | 45 |
| Gambar 3.11 Produk Buburan Kertas | 51 |
| Gambar 3.12 Produk Kertas Roll..... | 52 |
| Gambar 3.13 Produk <i>Corrugated Medium Paper</i> | 53 |
| Gambar 3.14 Produk <i>Brown Kraft Paper</i> | 53 |
| Gambar 3.15 Produk <i>Based Paper Lamination</i> | 54 |
| Gambar 3.16 <i>Warehouse</i> Produk Jadi..... | 54 |
| Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Tugas Khusus | 62 |
| Gambar 4.2 Peta Pulau Jawa..... | 64 |
| Gambar 5.1 Produk Buburan Kertas | 88 |
| Gambar 5.2 Produk Kertas Roll..... | 89 |
| Gambar 5.3 Produk <i>Corrugated Medium Paper</i> | 90 |
| Gambar 5.4 Produk <i>Brown Kraft Paper</i> | 90 |

Gambar 5.5 Produk *Based Paper Lamination*91

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Jumlah Karyawan Beserta Tingkat Pendidikanya | 48 |
| Tabel 4.1 Data Jarak Customer | 63 |
| Tabel 4.2 Tabel Permintaan Customer..... | 64 |
| Tabel 4.3 Kecepatan Rata -Rata Kendaraan dan Waktu Pelayanan..... | 65 |
| Tabel 4.4 Matriks Jarak Asal - Tujuan..... | 66 |
| Tabel 4.5 Matriks Penghematan..... | 67 |
| Tabel 4.6 Pasangan Customer Dengan Nilai Saving Terbesar | 68 |
| Tabel 4.7 Menentukan Customer pada Rute 1 | 68 |
| Tabel 4.8 Jumlah Customer yang Terpilih..... | 69 |
| Tabel 4.9 Menghitung Jumlah Permintaan Customer yang terpilih..... | 70 |
| Tabel 4.10 Menentukan Customer pada Rute 2 | 71 |
| Tabel 4.11 Menghitung Jumlah Permintaan Customer yang Terpilih | 71 |
| Tabel 4.12 Memasukkan Customer yang Terpilih..... | 72 |
| Tabel 4.13 Menentukan Customer pada Rute 3 | 73 |
| Tabel 4.14 Menghitung Jumlah Permintaan Customer yang Terpilih | 74 |
| Tabel 4.15 Memasukkan Jumlah Customer yang Terpilih | 75 |
| Tabel 4.16 Pembentukan Rute 4 | 75 |
| Tabel 4.17 Pembentukan Rute 5 | 76 |
| Tabel 4.18 Rute Awal Perusahaan | 79 |
| Tabel 4.19 Rute Usulan | 79 |
| Tabel 4.20 Perbandingan Metode Awal Perusahaan dengan Usulan..... | 80 |