

**SISTEM PRODUKSI BETON DAN PENGENDALIAN
KUALITAS DI PT. JAYA ETIKA BETON
SINGOSARI LAWANG**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

MELANI WISKA RAGIL WARZUANA

NPM : 18032010035

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

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI BETON DAN PENGENDALIAN
KUALITAS DI PT. JAYA ETIKA BETON
SINGOSARI LAWANG

Oleh :

MELANI WISKA RAGIL WARZUANA

18032010035

Disetujui, disahkan dan diterima pada

tanggal, 27 April 2021

Koorprogdi TI

Pembimbing

Dr. Dira Ernawati, ST.MT

NIP. 3 7806 04 0200 1

Ir. Endang Pudji W., MMT.

NIP. 19591228 198803 2 001

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Dra. Jaridah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI BETON DAN PENGENDALIAN KUALITAS DI PT. JAYA ETIKA BETON SINGOSARI LAWANG

Disusun Oleh :

MELANI WISKA RAGIL WARZUANA

NPM. 18032010035

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Pada tanggal 27 April 2021

1. Pembimbing Lapangan :

Ranu Wahyudi



JAYA ETIKA BETON
GENERAL CONTRACTOR & PRECAST CONCRETE SUPPLIER

2. Dosen Pembimbing :



Ir. Endang Pudji W., MMT.

(NIP. 19591228 198803 2 001)

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI BETON DAN PENGENDALIAN KUALITAS DI PT. JAYA ETIKA BETON SINGOSARI LAWANG

Disusun Oleh :

MELANI WISKA RAGIL WARZUANA

NPM. 18032010035

**Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya
2021**

Dosen Pembimbing



**Ir. Endang Pudji W., MMT.
NIP. 19591228 198803 2 001)**

Pembimbing Pabrik



JAYA ETIKA BETON
GENERAL CONTRACTOR & PRECAST CONCRETE SUPPLIER

**Ir. Endang Pudji W., MMT.
NIP. 19591228 198803 2 001)**

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 Beton dan Pengendalian Kualitas di PT. Jaya Etika Beton Singosari Lawang**” 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 dilapangan dan 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 Koordinator Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Ir. Endang Pudji W., MMT., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.
5. Bapak Ranu Wahyudi, selaku Pembimbing Lapangan Kerja Praktek di PT.

Jaya Etika Beton.

6. Bapak Joko, Bapak Hadi, Bapak Agus, Mbak Titan, staff maupun karyawan yang bertugas mengajak saya keliling pabrik maupun yang bekerja di PT. Jaya Etika Beton yang telah memberi banyak ilmu pada saya.
7. Terima kasih kepada orang tua saya Ayah Sarwadi dan Mami Siti Zulaikhah yang selalu senantiasa menasehati, membimbing, dan memberikan arahan yang baik serta selalu mendoakan saya.
8. Frydella Krisna Putri dan Zella Azzahra Achmadani selaku teman kelompok PKL yang sering bertukar pikiran dalam hal Praktek Kerja Lapangan. Serta teman-teman seperjuangan PKL di Lawang yaitu Zinedine Amrullah, Yoga Andys Strada, dan Moch. Sahrul Amrullah.
9. Untuk 7 suami perhaluan saya yaitu member BTS (Kim Namjoon, Kim Soekjin, Min Yoongi, Jung Hoesok, Park Jimin, Kim Taehyung, Joen Jungkook) yang selama ini bisa membuat saya lebih semangat dengan lagu-lagu yang menemani saya.
10. 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.

Penyusun menyadari bahwa penulisan laporan Praktek Kerja Lapangan ini masih jauh dari sempurna, saran dan kritik yang membangun akan penyusun terima. Akhir kata semoga Laporan Praktek 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.

Jombang, 11 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN 1.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN 2	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan PKL.....	3
1.4 Manfaat PKL.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Sistem Produksi.....	7
2.1.1 Ruang Lingkup Sistem Produksi.....	8
2.1.2 Proses Produksi.....	10
2.1.3 Macam-Macam Proses Produksi.....	10
2.1.4 Tipe Tata Letak Fasilitas Produksi.....	13
2.1.5 Pola Aliran Bahan.....	16
2.2 Produk.....	18
2.2.1 Produk Cacat.....	19
2.3 Pengendalian Kualitas.....	19
2.3.1 Ruang Lingkup Pengendalian Kualitas.....	20

2.3.2	Organisasi Pengendalian Kualitas.....	21
2.3.3	Hal-Hal yang Mempengaruhi Derajat Pengendalian Kualitas.....	21
2.3.4	Teknik-Teknik Pengendalian Kualitas.....	22
2.4	Diagram <i>Fishbone</i>	23
2.5	Beton.....	25
2.5.1	Beton Ringan.....	26
2.5.2	Agregat Halus.....	29
2.5.3	Semen Portland.....	29
2.5.4	Air.....	30
2.5.5	Faktor Air Semen.....	30
2.6	Uji Kuat Tekan Beton Ringan.....	31
2.7	Hasil Penelitian Sebelumnya.....	31

**BAB III SISTEM PRODUKSI PT. JAYA ETIKA BETON SINGOSARI
LAWANG.....34**

3.1	Bahan Baku.....	34
3.1.1	Bahan Baku Utama Pembuatan Beton.....	34
3.1.2	Bahan Pendukung Pembuatan Beton.....	36
3.2	Mesin Yang Digunakan.....	38
3.3	Tenaga Kerja dan Jam Kerja.....	42
3.4	Proses Produksi.....	44
3.4.1	Persiapan Bahan Baku.....	46
3.4.2	Pembuatan Material Beton dengan <i>Batching Plant</i>	46
3.4.3	Pendistribusian Beton dengan Mobil <i>Mixer</i>	46
3.4.4	Proses Cetak Beton.....	47
3.4.5	Pemadatan Beton dengan Vibrator.....	47

3.4.6 Pengeringan Beton	48
3.4.7 Pengangkatan Beton.....	48
3.4.8 Penggunaan <i>Precast</i> pada Proyek.....	48
3.5 Produk.....	48
3.6 Hasil Produksi.....	54
BAB IV PENGENDALIAN KUALITAS DI PT. JAYA ETIKA BETON SINGOSARI LAWANG.....	56
4.1 Permasalahan.....	56
4.2 Tujuan.....	57
4.3 Solusi Permasalahan Pengendalian Kualitas.....	57
4.4 Pengumpulan Data.....	58
4.4.1 Lingkup Pekerjaan.....	58
4.4.2 Hasil Pekerjaan Mahasiswa.....	62
4.5 Analisa dan Pembahasan.....	67
BAB V PEMBAHASAN.....	71
5.1 Sistem Produksi di PT. Jaya Etika Beton.....	71
5.1.1 Perencanaan Persediaan dan Pengadaan Bahan Baku.....	71
5.1.2 Perencanaan Penggunaan Komposisi.....	71
5.1.3 Perencanaan Proses Produksi.....	72
5.1.4 Macam-Macam Sistem Produks.....	72
5.2 Pengendalian Kualitas Secara Umum di Divisi Matras dan Beton.....	72
5.2.1 Pengendalian Mutu Produk di PT Jaya Etika Beton.....	76
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
6.1 Kesimpulan.....	77
6.2 Saran.....	78

DAFTAR PUSTAKA.....79

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Sistem Produksi.....	8
Gambar 2.2 <i>Product Layout</i>	14
Gambar 2.3 <i>Process Layout</i>	14
Gambar 2.4 <i>Group Technology Layout</i>	15
Gambar 2.5 <i>Fixed Position Layout</i>	16
Gambar 2.6 Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i>	16
Gambar 2.7 Pola Aliran Bahan <i>Zig-zag</i>	17
Gambar 2.8 Pola Aliran Bahan <i>U-Shape</i>	17
Gambar 2.9 Pola Aliran Bahan <i>Circular</i>	18
Gambar 2.10 Pola Aliran Bahan <i>Odd-Angle</i>	18
Gambar 2.11 <i>Fishbone Diagram Example</i>	25
Gambar 3.1 Mesin <i>Batching Plant</i>	38
Gambar 3.2 <i>Truck Mixer</i>	39
Gambar 3.3 <i>Excavator</i>	40
Gambar 3.4 <i>Forklift</i>	41
Gambar 3.5 Vibrator.....	42
Gambar 3.6.1 Produk beton box monolith.....	49
Gambar 3.6.2 Produk Paving Block.....	50
Gambar 3.6.3 Produk Beton L-Shaped.....	51
Gambar 3.6.4 Produk beton U-ditch.....	52
Gambar 3.6.5 Produk beton Lining.....	53
Gambar 3.6.6 Produk beton cover.....	54
Gambar 4.4.1.1 Sampel Beton Kubus untuk di Uji Kuat Tekan.....	61
Gambar 4.4.2.1 Diagram Fishbone Cacat Berongga.....	65
Gambar 4.4.2.1 Diagram Fishbone Cacat Retak.....	65
Gambar 4.4.2.1 Diagram Fishbone Cacat Cuil.....	66

Gambar 4.4.2.1 Diagram Fishbone Cacat Patah.....	66
Gambar 5.2.1 Proses Pembuatan Kontruksi.....	73
Gambar 5.2.2 Proses Pembuatan Kontruksi.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Tenaga Kerja dan Outsource PT. Jaya Etika Beton.....	43
Tabel 3.2 Jam Kerja PT. Jaya Etika Beton.....	43
Tabel 3.6.1 Dimensi Box Culvert Monolith.....	49
Tabel 3.6.2 Dimensi Paving Stone.....	50
Tabel 3.6.3 Dimensi L-Shaped.....	51
Tabel 3.6.4 Dimensi U-Ditch.....	51
Tabel 3.6.5 Dimensi Lining.....	52
Tabel.3.6.6 Dimensi Cover.....	53
Tabel 3.3 Produksi Beton Bulan Juli-September 2019.....	55
Tabel 4.1 Jadwal Pengambilan – Pemeriksaan Sampel.....	60
Tabel 4.4.2.1 Data Produksi Harian PT. JEB.....	62
Tabel 4.4.2.2 Jumlah Produk Cacat.....	63
Tabel 4.4.2.3 Hasil Uji Tekan.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

- Gambar 1 Logo PT. Jaya Etika Beton
- Gambar 2 Struktur Organisasi Perusahaan PT. Jaya Etika Beton
- Gambar 3 Proses Produksi Beton
- Gambar 4 Mengunjungi Setiap Divisi yang Ada Pada PT. Jaya Etika Beton
- Gambar 5 Foto Bersama dengan Karyawan PT. Jaya Etika Beton
- Gambar 6 Pengamatan Kegiatan Pengelasan Pada Divisi Matras
- Gambar 7 Pengamatan Proses Pengecekan Uji Tekan Beton

BAB I

PENDAHULUAN