

SISTEM PRODUKSI DAN *QUALITY CONTROL*
PRODUK PAVING *BLOCK* PADA PT. DUTA BETON MANDIRI,
PURWOSARI - PASURUAN

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

MOCHAMMAD FATHAN YUDA HARYONO

NPM : 18032010099

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

SISTEM PRODUKSI DAN *QUALITY CONTROL*
PRODUK PAVING *BLOCK* PADA PT. DUTA BETON MANDIRI,
PURWOSARI - PASURUAN

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



Oleh:

MOCHAMMAD FATHAN YUDA HARYONO

NPM : 18032010099

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

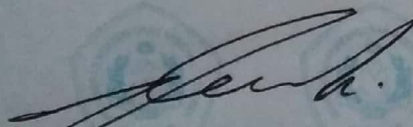
2021

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI DAN *QUALITY CONTROL*
PRODUK PAVING *BLOCK* PADA PT. DUTA BETON MANDIRI, PURWOSARI -
PASURUAN

Disusun Oleh :
MOCHAMMAD FATHAN YUDA HARYONO
NPM. 18032010099

Disetujui, Disahkan, dan Diterima
pada tanggal 03 Mei 2021

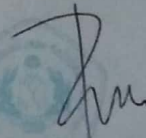
Koor. Program Studi
Teknik Industri



Dr. Dira Ernawati, ST. MT.

NIP. 19780602 202121 2 003

Dosen Pembimbing



Ir. Iriani, MMT.

NIP. 19621126 198803 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "VETERAN" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
SISTEM PRODUKSI DAN *QUALITY CONTROL*
PRODUK PAVING *BLOCK* PADA PT. DUTA BETON MANDIRI, PURWOSARI -
PASURUAN

Disusun Oleh :
MOCHAMMAD FATHAN YUDA HARYONO
NPM. 18032010099

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

1. Pembimbing Lapangan : Rusti Widayati, SE.

2. Dosen Pembimbing : Ir. Iriani, MMT.

3. Dosen Penguji : Ir. Iriani, MMT.

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**SISTEM PRODUKSI DAN *QUALITY CONTROL* PRODUK PAVING
BLOCK PADA PT. DUTA BETON MANDIRI, PURWOSARI -
PASURUAN**

Disusun Oleh:

MOCHAMMAD FATHAN YUDA HARYONO

NPM. 18032010099

Telah Disetujui Oleh Pembimbing PKL

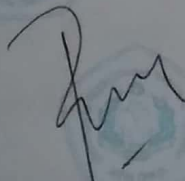
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Surabaya

2021

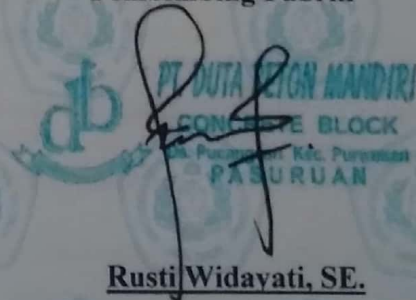
Dosen Pembimbing



Ir. Iriani, MMT.

NIP 19621126 198803 2 001

Pembimbing Pabrik



Rusti Widayati, SE.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan kebaikannya penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dengan baik tepat pada waktunya.

Laporan ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bimbingan pengarahan, petunjuk, dan bantuan dari pembimbing lapangan dan dari para Staf Operasional di lapangan dan Dosen pembimbing kerja Praktek, juga dari literatur yang ada serta berbagai pihak yang membantu dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih 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 Ir. Iriani, MMT., selaku Dosen Pembimbing Laporan Praktek Kerja Lapangan Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Rusti Widayati, SE., selaku Pembimbing Lapangan.
5. Seluruh Staff di PT. Duta Beton Mandiri, Pasuruan.
6. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberi semangat dalam semua bidang.

7. Kedua partner saya, Adelia Maharani dan Qouman Sholihin atas kerja samanya selama ini sehingga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Untuk Kekasih saya, Adelia Maharani atas segala kesabaran, dukungan, serta bantuan yang selalu diberikan ini sehingga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Semua pihak yang telah mendukung dan memberi semangat untuk semua kegiatan dalam penyelesaian Laporan Praktek Kerja Lapangan ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini masih jauh dari apa yang diharapkan. Hal ini tidak lain karena keterbatasan ilmu dan kemampuan yang penyusun miliki. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata semoga penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi kita semua.

Surabaya, 03 Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Ruang Lingkup 2

1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan..... 2

1.4 Manfaat 3

1.5 Sistematika Penulisan Laporan..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....6

2.1 Sistem Produksi 6

2.1.1 Pengertian Sistem Produksi..... 6

2.1.2 Ruang Lingkup Sistem Produksi 8

2.1.3 Macam-Macam Sistem Produksi..... 11

2.1.4 Perancangan Proses Produksi 13

2.1.5 Macam-macam Proses Manufaktur..... 14

2.1.6 Perancangan Tata Letak Fasilitas 15

2.1.7 Pola Aliran Bahan Untuk Proses Produksi..... 19

2.2 Teori Beton..... 21

2.2.1 Klasifikasi Beton 22

2.2.2	Material Penyusun Beton	25
2.2.3	Kelebihan dan Kekurangan Beton.....	29
2.3	Paving Block.....	30
2.3.1	Penggunaan Paving Block.....	31
2.3.2	Keuntungan Penggunaak Paving Block	32
2.4	Quality Control	33
2.4.1	Pengertian Kualitas	33
2.4.2	Pengendalian Kualitas.....	35
2.4.3	Statistical Proses Kontrol	42
2.4.4	Peta Kendali	45
BAB III	SISTEM PRODUKSI PRODUK <i>PAVING BLOCK</i>.....	51
3.1	Bahan Baku	51
3.1.1	Semen Portland.....	51
3.1.2	Air.....	51
3.1.3	Pasir.....	52
3.1.4	Abu Batu.....	53
3.1.5	Agregat.....	54
3.2	Permesinan	55
3.2.1	Mesin Paving Block.....	55
3.3	Tenaga Kerja.....	56
3.3.1	Jumlah Tenaga Kerja	56
3.3.2	Status Pegawai	56
3.3.3	Ketentuan Jam Kerja.....	57
3.4	Proses Produksi.....	58
3.4.1	Sistem Produksi Perusahaan	58
3.4.2	Alur Proses Produksi.....	59

3.5	Metode Kerja	61
3.6	Produk yang Dihasilkan	62
BAB IV QUALITY CONTROL DI PT. DUTA BETON MANDIRI.....		66
4.1	Latar Belakang Masalah	66
4.2	Tujuan	72
4.3	Pengumpulan Data	72
4.4	Peralatan Yang Digunakan.....	76
4.5	Analisa dan Pembahasan	78
4.5.1	Histogram	83
4.5.2	Checksheet.....	78
4.5.3	Stratifikasi.....	86
4.5.4	Fishbone Diagram	79
BAB V PEMBAHASAN		90
5.1	Sistem Produksi	90
5.2	Quality Control	92
5.2.1	Jenis Defect	92
5.2.2	Total Produksi dan Defect.....	93
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		95
6.1	Kesimpulan	95
6.2	Saran.....	96

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan MTO Repetitif dan <i>Non</i> Repetitif	13
Tabel 4.1 Jenis-Jenis <i>Defect</i>	72
Tabel 4.2 Jenis-Jenis <i>Defect</i> dan Deskripsi dari Proses Produksi Paving <i>Block</i> ...	73
Tabel 4.3 Data Jumlah Produksi dan Jumlah Cacat Paving <i>Block</i>	74
Tabel 4.4 Toleransi Dimensi Paving <i>Block</i>	76
Tabel 4.5 <i>Checksheet</i> Data <i>Reject</i>	78
Tabel 4.6 Persentase <i>Defect</i> Terhadap Keseluruhan Produksi	86
Tabel 4.7 Persentase Jenis <i>Defect</i>	86
Tabel 4.8 Data Presentase <i>Defect</i> Tiap Produk	88
Tabel 5.1 Jenis-Jenis <i>Defect</i>	92
Tabel 5.2 Jenis-Jenis <i>Defect</i> dan Deskripsi dari Proses Produksi Paving <i>Block</i> ...	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Product Layout</i>	17
Gambar 2.2 <i>Group Technology Layout</i>	19
Gambar 2.3 Pola Aliran Bahan <i>Straight Line</i>	20
Gambar 2.4 Pola Aliran Bahan <i>Zig-Zag (S-Shape)</i>	20
Gambar 2.5 <i>Control Chart</i>	42
Gambar 2.6 Contoh <i>Chart Out of Control</i>	43
Gambar 2.7 <i>Grafik Peta Kendali (Control Chart)</i>	47
Gambar 2.8 Rumus Matematika Rata-rata (<i>Mean</i>).....	48
Gambar 2.9 Rumus Matematika Untuk Batas <i>Chart Control</i>	48
Gambar 2.10 Rumus Matematika <i>Range</i>	49
Gambar 2.11 Rumus Matematika <i>Range</i> rata-rata	49
Gambar 2.12 Rumus Matematika Batas Peta Kendali	50
Gambar 3.1 Mesin Paving <i>Block</i> Hidrolik	55
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Alur Produksi	59
Gambar 3.3 Paving <i>Block</i> Bentuk Bata	63
Gambar 3.4 Paving <i>Block</i> Merah	64
Gambar 3.5 Paving <i>Hexagonal</i>	64
Gambar 3.6 Paving Topi Uskup	65
Gambar 3.6 Paving Kanstin	65
Gambar 4.1 Contoh Lembaran <i>List Defect Paving Block</i>	74
Gambar 4.2 Timbangan	77
Gambar 4.3 <i>Concrete Compression Machine</i>	77

Gambar 4.4 Fishbone Diagram dari <i>Defect</i> Paving Mudah Hancur	79
Gambar 4.5 Fishbone Diagram dari <i>Defect</i> Paving Tidak Simetris	80
Gambar 4.6 Fishbone Diagram dari <i>Defect</i> Paving Retak	81
Gambar 4.7 Fishbone Diagram dari <i>Defect</i> Paving Tidak Kering	82
Gambar 4.8 Fishbone Diagram dari <i>Defect</i> Paving Salah Ukuran	83
Gambar 4.9 Fishbone Diagram dari <i>Defect</i> Paving Mudah Hancur	79
Gambar 4.10 Histogram Total Paving <i>Reject</i> PT. Duta Beton Mandiri 2019	84
Gambar 4.11 Histogram Total Paving <i>Reject</i> PT. Duta Beton Mandiri 2020	84
Gambar 4.11 Histogram Total Produksi PT. Duta Beton Mandiri 2019	85
Gambar 4.12 Histogram Total Produksi PT. Duta Beton Mandiri 2020	85
Gambar 4.13 Data Presentase <i>Defect</i> Selama Tahun 2019	89
Gambar 4.14 Data Presentase <i>Defect</i> Selama Tahun 2020	89

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
Lampiran 1	Lampiran kegiatan selama Paktek Kerja Lapangan (PKL)