

**SISTEM PRODUKSI DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MIN-MAX STOCK*
PADA PT WASKITA BETON PRECAST, TBK PLANT**

PRAMBON

PRAKTIK KERJA LAPANGAN



Disusun Oleh :

DAVINA IVANAWATI KOESNOMO

NPM. 18032010021

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

SURABAYA

2021

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
LAPORAN SISTEM PRODUKSI DAN PENGENDALIAN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE
***MIN-MAX STOCK* PADA PT. WASKITA BETON**
PRECAST, TBK PLANT PRAMBON

TANGGAL, 15 JANUARI s.d. 15 MARET 2021

Disusun Oleh :

DAVINA IVANAWATI KOESNOMO

NPM. 18032010021

Disetujui, disahkan dan diterima pada

Tanggal, 15 Maret 2021

Koor. Progdi Teknik Industri

Dosen Pembimbing


Dr. Dira Ernawati, ST., MT.


Dr. Dira Ernawati, ST., MT.

NP3K. 19780602 202121 2 003

NP3K. 19780602 202121 2 003

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Surabaya


Dr. Dra. Jarivah, MP

NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

SISTEM PRODUKSI DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN

BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MIN-MAX STOCK*

PADA PT WASKITA BETON PRECAST,TBK PLANT

PRAMBON

TANGGAL, 15 JANUARI s.d. 15 MARET 2021

Disusun Oleh :

DAVINA IVANAWATI KOESNOMO

NPM. 18032010021

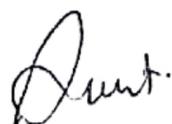
Telah disetujui oleh Pembimbing PKL

Prambon, 15 Maret 2021

Menyetujui,

Assistant Manager

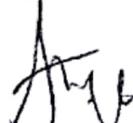
SCM & Peralatan



Panji Dewantaka

Mengetahui,

Manager PT Waskita Precast Plant Prambon



Angga Dwi Setiawan

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN SISTEM PRODUKSI DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MIN-MAX STOCK* PADA PT WASKITA BETON PRECAST,TBK PLANT PRAMBON

Periode : 15/01/2021 – 15/03/2021

Disusun Oleh :

DAVINA IVANAWATI KOESNOMO
NPM. 18032010021

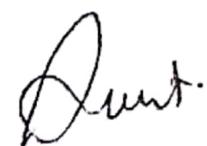
Mengetahui dan Menyetujui

Dosen Pembimbing



Dr. Dira Ernawati, ST., MT.
NP3K. 19780602 202121 2 003

Pembimbing Lapangan



Panji Dewantaka

**SISTEM PRODUKSI DAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MIN-MAX STOCK*
PADA PT WASKITA BETON PRECAST,TBK PLANT
PRAMBON**

Disusun Oleh :
DAVINA IVANAWATI KOESNOMO
NPM. 18032010021

**Telah Dipertahankan Dihadapan
dan Diterima oleh Penguji PKL
Proram Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada tanggal, 15 Maret 2021**

Susunan Tim Penguji :

- 1. Pembimbing Lapangan : Panji Dewantaka**

- 2. Dosen Pembimbing : Dr. Dira Ernawati, ST., MT.**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan berkat rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapangan yang berjudul **“Sistem Produksi Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max Stock Pada PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon”** dengan baik dan tepat pada waktunya.

Kerja praktik lapangan ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam program studi yang penulis tempuh. Kerja praktik ini telah memberi banyak manfaat pada penulis baik dari segi akademik maupun untuk pengalaman yang tidak dapat penulis temukan pada saat di bangku kuliah.

Dalam penyusunan laporan hasil kerja praktik lapangan ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengungkapkan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Indsutri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST., MT. selaku dosen pembimbing PKL.
4. Bapak Angga Dwi Setiawan selaku Manager PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon.
5. Bapak Panji Dewantaka selaku Assistan Manager SCM & Peralatan PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon dan pembimbing lapangan selama PKL.

6. Bapak Dana Ramadhan selaku *Human Capital Management* PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon.
7. Bapak Sawal selaku Assisten Manager Keuangan PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon.
8. Bapak Praska Alang D. selaku Assisten Manager PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon.
9. Bapak Sumarno selaku Kepala Pelaksana Pemasaran PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon.
10. Mas Dhimas, Pak Wandi, Mas Zayn, Mas Fajar, Pak Gigih, Mbak Rita, Mbak Caca, Mbak Tenri, Mas Yoga, Pak Guruh, Mas Jefly yang membuat hari kami selama menjalani PKL menjadi lebih berwarna dan bermakna.
11. Seluruh pihak PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah menerima dengan baik dan membimbing selama PKL berlangsung.
12. Untuk partner saya Nabila Aqiila Sande atas kerjasamanya selama ini sehingga laporan PKL ini dapat terselesaikan dengan baik.
13. Untuk orang tua saya yang selalu mendukung secara batin dan finansial.
14. Teman-teman warga “Mabok Leci” yang selalu mensupport dan menghibur dikala suntuk.
15. Teman-teman serta semua pihak-pihak terkait lainnya yang telah banyak membantu baik itu pelaksanaan kerja praktik maupun dalam penyelesaian laporan kerja praktik ini.

Penulis akui, penulis tidaklah sempurna seperti kata pepatah taka da gading yang tak retak, begitu pula dengan penulisan ini apabila nanti terdapat kekeliruan

dalam penulisan laporan kerja praktik ini penulis sangat mengharapkan kritik dan sarannya.

Akhir kata semoga laporan kerja praktik ini dapat banyak memberikan manfaat bagi kita semua.

Surabaya, 10 Maret 2021

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Ruang Lingkup..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan..... | 2 |
| 1.4 Manfaat Praktik Kerja Lapangan..... | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan Laporan..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1 Sistem Produksi..... | 5 |
| 2.1.1 Pengertian Sistem Produksi..... | 5 |
| 2.1.2 Proses Produksi..... | 6 |
| 2.1.3 Macam Sistem Produksi..... | 7 |
| 2.2 Beton <i>Precast</i> | 9 |
| 2.2.1 Pengertian Beton <i>Precast</i> | 9 |
| 2.2.2 Klasifikasi Mutu SNI Beton <i>Precast</i> | 10 |
| 2.3 Bahan Baku..... | 11 |

| | | |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.4 | Persediaan..... | 16 |
| 2.4.1 | Pengertian Persediaan..... | 16 |
| 2.4.2 | Fungsi dan Tujuan Persediaan..... | 17 |
| 2.4.3 | Jenis Persediaan..... | 18 |
| 2.4.4 | Faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku..... | 20 |
| 2.4.5 | Pengendalian Persediaan..... | 23 |
| 2.4.6 | Tujuan Pengendalian Persediaan..... | 23 |
| 2.5 | Pengendalian Persedian Dengan Metode <i>Min-Max Stock</i> | 24 |
| BAB III | SISTEM PRODUKSI DI PERUSAHAAN..... | 30 |
| 3.1 | Bahan Baku..... | 30 |
| 3.2 | Permesinan..... | 35 |
| 3.3 | OPC (<i>Operation Process Chart</i>)..... | 50 |
| 3.4 | Proses Produksi..... | 51 |
| 3.5 | Tenaga Kerja..... | 54 |
| 3.6 | Metode Kerja..... | 55 |
| 3.7 | Produk..... | 57 |
| BAB IV | TUGAS KHUSUS PERSEDIAAN KOMPONEN..... | 60 |
| 4.1 | Pendahuluan..... | 60 |
| 4.1.1 | Tujuan..... | 61 |
| 4.1.2 | Asumsi..... | 61 |
| 4.1.3 | Batasan..... | 61 |
| 4.2 | Metodologi Penelitian..... | 61 |
| 4.3 | <i>Flowchart</i> | 62 |
| 4.4 | Hasil Perhitungan..... | 63 |

| | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4.1 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Semen Curah Tipe OPC..... | 63 |
| 4.4.2 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Semen Curah Tipe SBC..... | 64 |
| 4.4.3 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Split 1-2 Pasuruan..... | 65 |
| 4.4.4 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Pasir Lumajang..... | 67 |
| 4.4.5 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Vicrocrete/Consol P 191..... | 68 |
| 4.4.6 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Consol P 100 ESP..... | 69 |
| 4.4.7 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Consol Fume/Silica Fume..... | 70 |
| 4.4.8 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku PC Bar 7.10 mm..... | 72 |
| 4.4.9 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku PC Bar 9 mm..... | 73 |
| 4.4.10 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Iron Wire Ø 4 mm..... | 74 |
| 4.4.11 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Iron Wire Ø 2,8 mm..... | 76 |
| 4.4.12 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Iron Wire Ø 3,2 mm..... | 77 |
| 4.4.13 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku Mangkok Spun Pile..... | 78 |
| 4.4.14 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku JP SP 400 mm Tebal 12 mm..... | 79 |
| 4.4.15 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku JP SP 500 mm Tebal 12 mm..... | 81 |
| 4.4.16 | Perhitungan Persediaan Bahan Baku JP SP 500 mm Tebal 16 mm..... | 82 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.4.17 Perhitungan Persediaan Bahan Baku JP SP 600 mm Tebal 16 mm..... | 83 |
| 4.5 Rekap Hasil Perhitungan..... | 85 |
| 4.6 Perkiraan Biaya yang Dikeluarkan..... | 87 |
| BAB V PEMBAHASAN..... | 89 |
| BAB VI KESIMPULAN..... | 91 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 91 |
| 6.2 Saran..... | 92 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.1 | Jumlah Tenaga Kerja..... | 54 |
| Tabel 4.1 | Bahan Baku Semen Curah Tipe OPC..... | 63 |
| Tabel 4.2 | Bahan Baku Semen Curah Tipe SBC..... | 64 |
| Tabel 4.3 | Bahan Baku <i>Split</i> 1-2 Pasuruan..... | 65 |
| Tabel 4.4 | Bahan Baku Pasir Lumajang..... | 67 |
| Tabel 4.5 | Bahan Baku <i>Viscocrete/Consol</i> P 191..... | 68 |
| Tabel 4.6 | Bahan Baku <i>Consol</i> P 100 ES..... | 69 |
| Tabel 4.7 | Bahan Baku <i>Consol Fume/Silica Fume</i> | 70 |
| Tabel 4.8 | Bahan Baku PC Bar 7.10 mm..... | 72 |
| Tabel 4.9 | Bahan Baku PC Bar 9 mm..... | 73 |
| Tabel 4.10 | Bahan Baku <i>Iron Wire</i> Ø 4 mm..... | 74 |
| Tabel 4.11 | Bahan Baku <i>Iron Wire</i> Ø 2.8 mm..... | 76 |
| Tabel 4.12 | Bahan Baku <i>Iron Wire</i> Ø 3.2 mm..... | 77 |
| Tabel 4.13 | Bahan Baku Mangkok Sepatu <i>Spun Pile</i> | 78 |
| Tabel 4.14 | Bahan Baku JP SP 400 mm Tebal 12 mm..... | 79 |
| Tabel 4.15 | Bahan Baku JP SP 500 mm Tebal 12 mm..... | 81 |
| Tabel 4.16 | Bahan Baku JP SP 500 mm Tebal 16 mm..... | 82 |
| Tabel 4.17 | Bahan Baku JP SP 600 mm Tebal 16 mm..... | 83 |
| Tabel 4.18 | Rekap Perhitungan..... | 85 |
| Tabel 4.19 | Biaya yang Dikeluarkan..... | 87 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 | <i>Mesin Wire Cutting</i> | 36 |
| Gambar 3.2 | <i>Heading</i> | 37 |
| Gambar 3.3 | <i>Mesin Wire Cage Welding</i> | 37 |
| Gambar 3.4 | <i>Mesin Spinning</i> | 38 |
| Gambar 3.5 | <i>Hopper Chute</i> | 39 |
| Gambar 3.6 | <i>Mesin Chain Conveyor</i> | 40 |
| Gambar 3.7 | <i>Trolley Stockyard</i> | 41 |
| Gambar 3.8 | <i>Monojack Stressing</i> | 42 |
| Gambar 3.9 | <i>Air Compressor</i> | 43 |
| Gambar 3.10 | <i>Batching Plant</i> | 44 |
| Gambar 3.11 | <i>Boiler Set</i> | 45 |
| Gambar 3.12 | <i>Overhead Crane</i> | 46 |
| Gambar 3.13 | <i>Spreader Beam Vacuum</i> | 47 |
| Gambar 3.14 | <i>Spreader Beam</i> | 48 |
| Gambar 3.15 | <i>Wheel Loade</i> | 49 |
| Gambar 3.16 | Peta Proses Operasi Produk <i>Spun Pile</i> | 50 |
| Gambar 3.17 | <i>Flowchart</i> Proses Produksi <i>Spun Pile</i> | 51 |
| Gambar 3.18 | <i>Spun Pile</i> | 56 |
| Gambar 3.19 | <i>Square Pile</i> | 56 |
| Gambar 3.20 | <i>CCSP</i> | 57 |
| Gambar 3.21 | <i>PC-I Girder</i> | 57 |
| Gambar 3.22 | <i>U-Ditch & Cover U-Ditch</i> | 58 |

| | | |
|-------------|-----------------------------------|----|
| Gambar 3.23 | <i>Full Slab</i> | 58 |
| Gambar 3.24 | Bantalan Jalan Rel Kereta Ap..... | 58 |
| Gambar 3.25 | Tiang Listrik..... | 59 |
| Gambar 4.1 | <i>Flowchart</i> | 62 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Perusahaan

Lampiran 2 Struktur Perusahaan

Lampiran 3 Layout PT Waskita Beton Precast, Tbk Plant Prambon

Lampiran 4 Foto Kegiatan Praktek Kerja Lapangan

Lampiran 5 Peta Proses Operasi (OPC)