

**TUGAS AKHIR**

**MERANCANG STRATEGI PRODUKSI UNTUK  
MENINGKATKAN KEUNTUNGAN PADA  
PT. PIONIR MANDIRI JAYA**



**Disusun Oleh:**  
**Mei Nahdiyatul Khasanah (NBI : 1411600114)**

**Dosen Pembimbing:**  
**Hery Murnawan, ST.,MT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2020**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**


---

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**


Nama : Mei Nahdiyatul Khasanah  
NBI : 1411600114  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : MERANCANG STRATEGI PRODUKSI UNTUK  
MENINGKATKAN KEUNTUNGAN PADA PT.  
PIONIR MANDIRI JAYA

Tugas Akhir ini telah disetujui  
Tanggal 11 Juni 2020  
Mengetahui/ Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

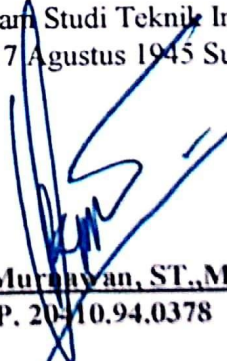
  
Hery Murnawan, ST.,MT  
NPP. 20410.94.0378

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

  
Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes  
NPP. 20410.90.0197



  
Hery Murnawan, ST.,MT  
NPP. 20410.94.0378

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Nama : Mei Nahdiyatul Khasanah  
NBI : 1411600114  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : Merancang Strategi Produksi untuk Meningkatkan Keuntungan pada PT. Pionir Mandiri Jaya

**Tugas Akhir ini telah diuji pada tanggal 05 Juni 2020**

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Hery Murnawan, ST.,MT	NPP: 20410.94.0378
Anggota	Putu Eka Dewi Karunia Wati, ST.,MT	NPP: 20410.17.0742
	Hilyatun Nuha, ST.,MT	NPP: 20410.16.0722

## LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mei Nahdiyatul Khasanah

NBI : 1411600114

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagaimana maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

### **MERANCANG STRATEGI PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN KEUNTUNGAN PADA PT. PIONIR MANDIRI JAYA**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya oihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua refrensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 10 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Mei Nahdiyatul Khasanah

NBI: 1411600114



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

**BADAN PERPUSTAKAAN**

Jl Semolowaru 45 Surabaya

Tlp. 031 593 1800 (ex. 311)

Email : [Perpus@untag-sby.ac.id](mailto:Perpus@untag-sby.ac.id)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.  
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mei Nahdiyatul Khasanah  
NBI : 1411600114  
Program Studi : Teknik Industri  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada badan perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalti-Free Right)*. Atas Karya saya yang berjudul :

**Merancang Strategi Produksi untuk Meningkatkan Keuntungan pada  
PT. Pionir Mandiri Jaya**

Dengan *Hak Bebas Royalti Noneklusif (Noneklusif Royalti-Free Right)*. Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan. Mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal : 10 Juli 2020

Yang menyatakan,



(Mei Nahdiyatul Khasanah)

## KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya, sholawat dan salam penulis limpahkan kepada nabi Muhammad SAW, beserta semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Merancang Strategi Produksi untuk Meningkatkan Keuntungan pada PT. Pionir Mandiri Jaya”**. pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih atas segala petunjuk, bimbingan dan bantuannya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan penuh pada penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Hery Murnawan, ST.,MT, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
3. Bapak Supri, Irawan dan pekerja yang telah membimbing dan membantu penulis saat penelitian pada PT.Pionir Mandiri Jaya.
4. Sahabat dan Teman-teman Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah membantu penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dari semua pihak yang ingin memberikan saran baiknya demi perkembangan penelitian. Demikian tugas akhir ini penulis susun, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Surabaya, 10 Juli 2020

Mei Nahdiyatul Khasanah

## ABSTRAK

PT. Pionir Mandiri Jaya adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang *plastic rotational moulding* yaitu proses pembentukan plastic melibatkan cetakan berlubang yang dipanaskan diisi dengan muatan atau berat material, kemudian perlahan-lahan diputar menyebabkan bahan melunak menyebar dan menembel ke dinding cetakan. Produk yang dihasilkan oleh PT. Pionir Mandiri Jaya adalah Tangki Air Plastik. Kecacatan produk yang terjadi menjadi kendala bagi perusahaan diantaranya keuntungan perusahaan menjadi tertunda, perusahaan mengalami kerugian karena telah mengeluarkan biaya produksi, dan kepercayaan konsumen menjadi berkurang karena ketepatan waktu kirim tidak sesuai. Perbaikan kualitas dilakukan dengan pendekatan peta control P untuk jenis attribute cacat produk dan kemudian dilakukan menghitung penyebab kecacatan produk dengan diagram pareto, penyebab kecacatan terbesar akan dianalisis menggunakan fishbone diagram sehingga Tindakan perbaikan dilakukan pada penyebab kecacatan pada proses cetak tangki air plastik.

Hasil dari tindakan perbaikan tersebut ternyata mampu menekan dan mengurangi tingkat kecacatan produk. Tindakan perbaikan pada Produk Tipe 550 litter, 1000 litter dan 5000 litter terjadi perubahan Kapasitas produksinya dan jumlah cacat. Strategi Produksi yang perlu dilakukan oleh PT. Pionir Mandiri Jaya adalah dengan melakukan pengawasan secara kontinyu dan ketat pada proses cetak tangki air dan menetapkan SOP pada setiap tahapan proses. Strategi produksi ini dapat dijalankan dengan baik, maka jumlah kecacatan produk dapat dikurangi dan PT. Pionir Mandiri Jaya akan meningkat keuntungan pada produk tipe 550 litter dari Rp 27.360.000 pada kondisi sebelumnya menjadi Rp. 29.184.000, pada produk tipe 1000 litter dari Rp 42.840.000 pada kondisi sebelumnya menjadi Rp. Rp. 45.780.000, dan pada produk tipe 5000 litter dari Rp 76.500.000 pada kondisi sebelumnya menjadi Rp. 85.000.000.

**Kata Kunci:** Kecacatan, Keuntungan, Perbaikan Proses, Strategi Produksi

## **ABSTRACT**

*PT. Pionir Mandiri Jaya is a manufacturing company engaged in plastic rotational molding. Products produced by PT. Pionir Mandiri Jaya are Plastic Water Tanks. Product defects that occur become a problem for companies that obtain company profits to be delayed, companies that are responsible for having incurred production costs, and consumer confidence is reduced due to incorrect delivery time. Quality improvement is done by comparing the P map control for the type of product defect attribute and then calculating the cause of product defects with a Pareto diagram, the biggest cause of disability will be analyzed using a fishbone diagram so that the repair is done on defects in the plastic water tank molding process.*

*The results of the repaired improvements proved to be able to improve and reduce the level of product defects. Corrective action on Product Type 550, 1000 liters and 5000 liters changes in product capacity and number of defects. Production Strategy that needs to be carried out by PT. Pionir Mandiri Jaya are conducting continuous and strict supervision of the water tank molding process and regulating standard operational company at each stage of the process. Production strategy can be run well, then the number of product defects can be calculated and PT. Pionir Mandiri Jaya will increase profits on 550 liter type products from Rp. 27,360,000 in the previous condition to Rp. 29,184,000, for a 1000 liter type product from Rp 42,840,000 in the previous condition to Rp. Rp. 45,780,000, and for 5000 liter type products from Rp. 76,500,000 in the previous condition to Rp. 85,000,000.*

**Key Words:** *Disability, Profit, Process Improvement, Production Strategy*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4.1 Batasan Penelitian .....	4
1.4.2 Asumsi Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 .....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Proses Rotational Moulding .....	5
2.2 Perencanaan Produksi .....	6
2.3 Strategi proses .....	6
2.4 Definisi Kualitas.....	7
2.4.1 Manajemen Kualitas Total .....	7

2.4.2	Biaya Kualitas.....	11
2.4.3	Pengendalian Kualitas Statistik.....	11
2.5	Keuntungan strategi perusahaan.....	12
2.6	Penelitian terdahulu.....	13
2.6.1	Inefisiensi biaya produksi ditinjau dari kualitas bahan baku dan kuantitas produk cacat pada pt. pancaran semangat jaya disurabaya.....	13
2.6.2	Perencanaan Dan Penjadwalan Produksi Yang Optimal Sepeda Motor Viar Karya 150 Dengan Pendekatan Programasi Dinamis Di Pt Triangle Motorindo Semarang.....	14
2.6.3	Analisis perencanaan produksi agregat untuk meminimumkan biaya produksi batu split pada CV. Lematang jaya mandiri, lihat. 15	15
2.6.4	Perencanaan Produksi Untuk Mereduksi Lead Time Dengan Strategi Make To Stock (Mts) Dan Make To Order (Mto).....	15
2.6.5	Usulan Perbaikan Untuk Pengurangan Waste Pada Proses Produksi Dengan Metoda Lean Manufacturing.....	16
2.6.6	Strategi Mengoptimalkan Perencanaan Produksi Dan Distribusi Dengan Metode Interger Linier Programming Branch And Bound.....	17
2.6.7	Optimasi Perencanaan Produksi Dengan Metode Goal Programming.....	17
BAB 3	.....	22
METODOLOGI PENELITIAN	.....	23
3.1	Penjelasan Tentang Metode Penelitian.....	23
3.1.1	Diagram Alir Penelitian ( <i>Flow Chart</i> Penelitian).....	23
3.2	Langkah- langkah Penyelesaian Masalah.....	25
3.2.1	Tahap Identifikasi Masalah.....	25
3.2.2	Tahap Pengumpulan Data.....	26
3.2.3	Tahap Pengolahan Data.....	27
3.2.4	Analisis dan Interpretasi.....	27

3.2.5 Tahap Kesimpulan dan Saran .....	27
3.3 Pelaksanaan Penelitian (Jadwal Penelitian) .....	27
BAB 4 .....	29
PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA.....	29
4.1 <i>Flow Chart</i> Proses Pencetakan Tangki Air Plastik .....	29
4.2 Pengumpulan Data .....	31
4.2.1 Data Produk.....	31
4.2.2 Data Kriteria Kecacatan Produk.....	31
4.2.3 Data Observasi Waktu Proses Pencetakan .....	32
4.3 Analisis dan Pengolahan Data.....	33
4.3.1 <i>Check Sheet</i> , Analisis <i>Control Chart</i> dan Diagram Pareto.....	33
4.3.2 <i>Fishbone Diagram</i> untuk Identifikasi Faktor Penyebab Utama Cacat.....	60
4.4 Tindakan Perbaikan yang Dilakukan .....	61
4.5 Hasil Tindakan Perbaikan dan Strategi Produksi .....	75
BAB V .....	79
KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN – LAMPIRAN .....	82
Lampiran 1. Data Harga Jual Tangki Air plastik .....	83
Lampiran 2. Data Tingkat Kecacatan Produk Tangki Air Plastik.....	84
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	89
BIOGRAFI.....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Tangki Air Plastik (Sumber : Dokumentasi Pribadi).....	1
Gambar 1. 2 Lembar Periksa (Sumber : Jay Haizer & Render, 2015) .....	8
Gambar 1. 3 Diagram Pencar (Sumber : Jay Haizer & Render, 2015).....	8
Gambar 1. 4 Fish Bone Diagram (Sumber : Jay Haizer & Render, 2015) .....	9
Gambar 1. 5 Grafik Pareto (Sumber : Jay Haizer & Render, 2015).....	9
Gambar 1. 6 Diagram Alur (Sumber : Jay Haizer & Render, 2015) .....	10
Gambar 1. 7 Histogram (Sumber : Jay Haizer & Render, 2015).....	10
Gambar 1. 8 Diagram kendali proses statistic (Sumber : Jay Haizer & Render, 2015) .....	11
Gambar 1. 9 Diagram Alir Penelitian (Flow Chart Penelitian) .....	24
Gambar 1. 10 Flowchart Proses Pencetakan Tangki Air Plastik .....	30
Gambar 1. 11 Peta Kontrol P Cacat Tangki Air Type 350 Litter .....	34
Gambar 1. 12 Diagram Pareto produk cacat Tangki Air plastik .....	36
Gambar 1. 13 Peta Kontrol P Cacat Tangki Air Type 550 Litter .....	40
Gambar 1. 14 Diagram Pareto produk cacat Tangki Air plastik .....	41
Gambar 1. 15 Peta Kontrol P Cacat Tangki Air Type 650 Litter .....	44
Gambar 1. 16 Diagram Pareto produk cacat Tangki Air plastik .....	46
Gambar 1. 17 Peta Kontrol P Cacat Tangki Air Type 1000 Litter .....	49
Gambar 1. 18 Diagram Pareto produk cacat Tangki Air plastik .....	51
Gambar 1. 19 Peta Kontrol P Cacat Tangki Air Type 3300 Litter .....	53
Gambar 1. 20 Diagram Pareto produk cacat Tangki Air plastik .....	54
Gambar 1. 21 Peta Kontrol P Cacat Tangki Air Type 5000 Litter .....	56
Gambar 1. 22 Diagram Pareto produk cacat Tangki Air plastik .....	58
Gambar 1. 23 Fishbone Diagram Penyebab Kecacatan.....	60
Gambar 1. 24 Bar Chart Perbandingan Banyak cacat .....	76
Gambar 1. 25 Bar Chart Perbandingan Hasil Produk.....	77
Gambar 1. 26 Bar Chart Perbandingan Hasil Produk.....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian terdahulu.....	19
Tabel 1. 2 Tabel Observasi Penelitian.....	26
Tabel 1. 3 Jadwal Penelitian.....	27
Tabel 1. 4 Data Type Produk yang Tidak Mengalami Kecacatan.....	31
Tabel 1. 5 Data Type Produk yang Mengalami Kecacatan.....	31
Tabel 1. 6 Data Kecacatan Hasil Produksi Bulan September 2019- Januari 2020 .....	32
Tabel 1. 7 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air Plastik Type 350 Litter.	33
Tabel 1. 8 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air plastik type 350 Litter ..	35
Tabel 1. 9 Lembar Data untuk Pembuatan Diagram Pareto.....	35
Tabel 1. 10 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air Plastik Type 550 Litter .....	37
Tabel 1. 11 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air plastik type 550 Litter	40
Tabel 1. 12 Lembar Data untuk Pembuatan Diagram Pareto.....	41
Tabel 1. 13 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air Plastik Type 650 Litter .....	43
Tabel 1. 14 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air plastik type 650 Litter	45
Tabel 1. 15 Lembar Data untuk Pembuatan Diagram Pareto.....	45
Tabel 1. 16 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air Plastik Type 1000 Litter .....	47
Tabel 1. 17 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air plastik type 1000 Litter .....	50
Tabel 1. 18 Lembar Data untuk Pembuatan Diagram Pareto.....	50
Tabel 1. 19 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air Plastik Type 3300 Litter .....	52
Tabel 1. 20 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air plastik type 3300 Litter .....	53
Tabel 1. 21 Lembar Data untuk Pembuatan Diagram Pareto.....	54
Tabel 1. 22 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air Plastik Type 5000 Litter .....	55
Tabel 1. 23 Data Pengamatan Produk Cacat Tangki Air plastik type 5000 Litter .....	57
Tabel 1. 24 Lembar Data untuk Pembuatan Diagram Pareto.....	57
Tabel 1. 25 Banyak Cacat dan Biaya produksi .....	59
Tabel 1. 26 Type produk yang diperbaiki .....	59

Tabel 1. 27 Standart Operasional Perusahaan (SOP) pada proses pencetakan/ Moulding Tangki Air Plastik.....	61
Tabel 1. 28 Faktor Penyebab Cacat dan Saran perbaikannya.....	62
Tabel 1. 29 Standar Kerja Waktu Cetak tangki air tahun 2015 - Sekarang.....	65
Tabel 1. 30 Hasil Pengamatan waktu cetak tangki air ukuran 550 Litter .....	66
Tabel 1. 31 Perbaikan waktu cetak tangki air ukuran 550 Litter hasil cacat .....	67
Tabel 1. 32 Perbaikan waktu cetak tangki air ukuran 550 Litter hasil baik .....	68
Tabel 1. 33 Hasil Pengamatan waktu cetak tangki air ukuran 1000 Litter.....	69
Tabel 1. 34 Perbaikan waktu cetak tangki air ukuran 1000 Litter hasil cacat ....	70
Tabel 1. 35 Perbaikan waktu cetak tangki air ukuran 1000 Litter.....	71
Tabel 1. 36 Hasil Pengamatan waktu cetak tangki air ukuran 5000 Litter.....	72
Tabel 1. 37 Perbaikan waktu cetak tangki air ukuran 5000 Litter hasil cacat ....	73
Tabel 1. 38 Perbaikan waktu cetak tangki air ukuran 5000 Litter.....	74
Tabel 1. 39 Perbaikan Standar Kerja Waktu Cetak tangki .....	75
Tabel 1. 40 Perbandingan Proses Perbaikan Sebelum dan Sesudah dilakukan ..	75
Tabel 1. 41 Perbandingan Keuntungan Perbaikan Sebelum dan Sesudah dilakukan .....	76