

# **TUGAS AKHIR**

**PENGUKURAN EFEKTIVITAS MESIN *EXTRUSION BLOW MOLDING***

**B-48 MENGGUNAKAN METODE *OVERALL EQUIPMENT***

***EFFECTIVENESS (OEE)* SEBAGAI DASAR USULAN PENGURANGAN**

***DOWNTIME* DI PT BUMIMULIA INDAH LESTARI BEKASI JAWA**

**BARAT**



Disusun Oleh :

**RINDIANATIKA PUSPITA SARI  
NIM. 1703 037**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI**

**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI**

**POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

**2020**

PENGESAHAN

**PENGUKURAN EFEKTIVITAS MESIN *EXTRUSION BLOW MOLDING* B-48 MENGGUNAKAN METODE *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE)* SEBAGAI DASAR USULAN PENGURANGAN *DOWNTIME* DI PT BUMIMULIA INDAH LESTARI BEKASI JAWA BARAT**


Disusun Oleh:

**RINDIANTIKA PUSPITA SARI**

**1703037**

Program Studi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik

Pembimbing,

  
Risang Pujiyanto, S.H., M.P.A.

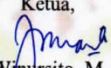
NIP. 19841130 20091 1 009

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

Tanggal : 25 Agustus 2020

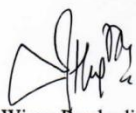
**TIM PENGUJI**


Ketua,

  
Ir. Isananto Wnursito, M. Eng. Ph.D.

NIP. 195808231 98503 1 003

Anggota,


  
Wisnu Pambudi, M. Sc.  
NIP. 1984113 020091 1 009

  
Risang Pujiyanto, S.H., M.P.A.  
NIP. 198701272 01801 1 001

Mengetahui,

Yogyakarta, 1 September 2020

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta

  
Drs. Sugiyanto, S.Sn, MSn.

NIP. 19660101 199403 1 008



## **PERSEMBAHAN**

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga saya haturkan banyak terimakasih dan saya persembahkan Tugas Akhir ini kepada :

1. Tuhan YME, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka Tugas Akhir ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang telah memberikan kemudahan serta kelancaran selama mengerjakan Tugas Akhir.
2. Teruntuk Ibuku, terimakasih banyak atas doa dan kesabaranmu selama ini yang telah merawat dan mendidiku dengan penuh kasih sayang.
3. Bapak, Adik, Kakak, dan seluruh keluargaku, terimakasih telah memberikan dukungan, semangat dan doa untuk saya.
4. Dosen pembimbing, yang selama ini telah sabar dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya.
5. Direktur PT Bumimulia Indah Lestari, yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan magang.
6. Bapak Nur Cholis, Bapak Nardianta, Bapak Wiknyo dan Bapak Sunardi selaku pembimbing lapangan, terimakasih telah memberikan pengarahan dan bimbingan dengan sabar selama saya magang hingga menyusun Tugas Akhir.

7. Seluruh keluarga PT Bumimulia Indah Lestari, terimakasih atas dukungan tenaga, moril, motivasi dan terimakasih telah memberikan pengalaman yang sangat berharga selama magang.
8. Politeknik ATK Yogyakarta, sebagai tempat menuntut ilmu.
9. Teman teman seperjuanganku di UKKI Al-Fatih, teman sepermagangan, teman seperbimbingan, keluarga besar kos ibu siswanto, keluarga besar TPKP B 2017, dan semua teman-temanku terimakasih sudah selalu menyemangati, bersedia berbagi pengalaman dan menjadi keluargaku selama dijogja.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tujuan dari penulisan Karya Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat memperoleh derajat Ahli Madya Diploma III di politeknik ATK Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karenanya penulis sampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn. selaku direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Yuli Suwarno S.T., M.Sc. selaku ketua prodi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik
3. Risang Pujiyanto, S.H., M.P.A. selaku dosen pembimbing
4. Bapak Nur Cholis selaku HRD yang membimbing kegiatan magang di PT Bumimulia Indah Lestari
5. Ir. Isananto Winursito, M. Eng. Ph. D. selaku ketua sidang
6. Wisnu Pambudi, M. Sc. Selaku tim penguji

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini berguna bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 7 Agustus 2020

Penulis

## **MOTTO**

Jika kamu ingin hidup bahagia, terikatlah pada tujuan, bukan orang atau benda

*(Albert Einstein)*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
MOTTO.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Plastik.....	6
B. <i>Exstrusion Blow Molding</i> .....	7
C. <i>Overall Equipment Effectiveness</i> .....	10
D. <i>Downtime</i> .....	13
E. Diagram <i>Fishbone</i> .....	14
BAB III MATERI DAN METODE.....	16
A. Materi Pengambilan Data.....	16
B. Metode.....	19
C. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan.....	20

D. Tahapan Proses.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Hasil.....	23
B. Pembahasan.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	42



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data <i>Delay</i> Mesin.....	24
Tabel 2. Keterangan Jumlah <i>Downtime</i> .....	25
Tabel 3. Data Produksi Februari 2020.....	26
Tabel 4. Data Waktu Produksi.....	27
Tabel 5. Data <i>Cycle Time</i> .....	28
Tabel 6. <i>Avaibility Rate</i> .....	29
Tabel 7. <i>Performance Rate</i> .....	30
Tabel 8. <i>Quality Rate</i> .....	31
Tabel 9. Perhitungan OEE.....	33
Tabel 10. <i>Checklist</i> Pemeriksaan Mesin.....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Jumlah <i>Downtime</i> Februari 2020.....	3
Gambar 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Produk Plastik.....	18
Gambar 3. Tahapan Proses Tugas Akhir.....	21
Gambar 4. Grafik Perhitungan OEE Setiap Minggu Bulan Februari 2020.....	33
Gambar 5. <i>Fishbone</i> Diagram OEE yang Belum Tercapai.....	34

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Keterangan Magang.....	45
Lampiran 2. Lembar Kerja Harian Magang.....	45
Lampiran 3. Lembar Konsultasi Tugas Akhir.....	47

## DAFTAR ISTILAH

<b>Istilah</b>	<b>Arti</b>
<i>Exstrusion Blow Molding</i>	Metode mencetak benda berongga dengan cara meniupkan atau menghembuskan udara kedalam parison.
<i>Availability Rate</i>	Suatu rasio yang menunjukkan waktu yang tersedia untuk mengoperasikan mesin.
<i>Performance Rate</i>	Perkalian jumlah produksi dengan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu unit produk di bagi dengan waktu operasi.
<i>Quality Rate</i>	Perbandingan antara produk yang baik dibagi dengan jumlah total produksi.
<i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	Perkalian hasil dari perhitungan <i>availability rate</i> , <i>performance rate</i> , dan <i>quality rate</i> dalam satuan presentase.
<i>Downtime</i>	Waktu non produktif yang disebabkan karena kerusakan mesin.

