

**PENENTUAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK
REVITALISASI UPT RAGAM METAL**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



RIADHI PRASETIANTO

13 06 07545

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**PENENTUAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK
REVITALISASI UPT RAGAM METAL**

yang disusun oleh
Riadhi Prasetianto

13 06 07545

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal

Dosen Pembimbing 1,

B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sci.

Tim Penguji,
Penguji 1,

Penguji 2,

Penguji 3,

Yogyakarta,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Fakultas Teknologi Industri,
Dekan,

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riadhi Prasetianto

NPM : 13 06 07545

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Penentuan Kapasitas Produksi untuk Revitalisasi UPT Ragam Metal” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Yogyakarta,

Yang menyatakan,

Riadhi Prasetianto

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

- a. Ayah Riyanto dan Bunda Ony yang selalu mendukung dan mendoakan anaknya dari jauh.
- b. Kakak Asri dan Faris serta keluarga besar yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- c. Saudara seperjuangan Tugas Besar Bapakny, Ika , Priskil, Gata, Atha, Jessica, Bong, Rodolf dan Tio yang sudah berusaha bersama dan saling membantu untuk memenuhi kebutuhan data sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
- d. Sahabat kesayangan, Cepe, Arum, Cio, dan Aquin yang selalu mengingatkan cepet lulus sehingga memotivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- e. Sahabat main, Arum tercinta, Irma sinis, Damar nyinyir, Fajar andalan, Mikha galak, Irin gregeli, dan Wisnu idaman yang selalu mengisi kekosongan hati dan membantu mengerjakan Tugas Akhir ini.
- f. Tim Marching Band Atma Jaya Yogyakarta yang selalu membuat kesibukan selama mengerjakan Tugas Akhir, dan memberikan inspirasi-inspirasi dan ide yang tidak pernah akan terpikirkan sendiri.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi syarat kelulusan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir tidak lepas dari bantuan pihak lain. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Eng. Ririn Diar Astanti, ST. MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Suparno selaku pengelola UPT Ragam Metal yang telah menjadi narasumber utama dalam pelaksanaan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kebaikan penulis. Penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat sebagai tambahan pengetahuan dan referensi bagi yang membacanya.

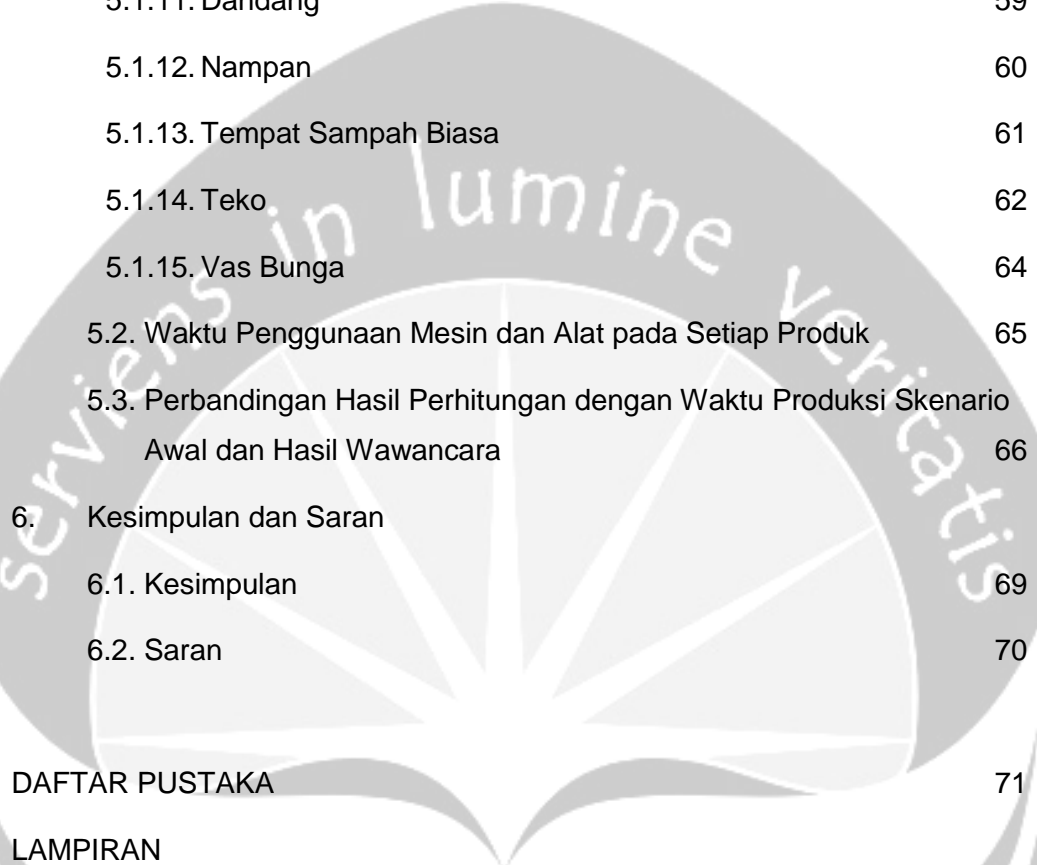
Yogyakarta, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

BAB JUDUL	Hal
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Originalitas	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
Intisari	xiii
1. Pendahuluan	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
2. Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. Penelitian Sekarang	6
2.3. Dasar Teori	7
2.3.1. Pengertian Kapasitas	7
2.3.2. Manajemen Kapasitas	7
2.3.3. Perencanaan Kapasitas	8
2.3.4. Pengambilan Data	8

3.	Metodologi	
3.1.	Tahap Penelitian Awal	10
3.2.	Tahap Pengumpulan Data	11
3.3.	Tahap Pengelolaan dan Analisis Data	12
3.4.	Tahap Akhir Penelitian	12
4.	Profil Perusahaan dan Data	
4.1.	Profil UPT Ragam Metal	13
4.2.	Data Produk	14
4.3.	Desain dan Spesifikasi Produk	17
4.4.	Data Mesin	23
4.5.	Kapasitas Mesin dan Alat	24
4.5.1.	Data Kapasitas Alat dan Mesin Digunakan	25
4.5.2.	Data Kapasitas Alat dan Mesin yang Tidak Digunakan	36
4.6.	Waktu Proses Tempat Sampah Drum	44
4.7.	Waktu Proses Produksi Produk Usulan Skenario	46
4.8.	Waktu Proses Produksi Hasil Wawancara	47
5.	Pengolahan Data dan Pembahasan	
5.1.	Waktu Produksi 16 Produk Usulan	48
5.1.1.	Tempat Sampah Drum	48
5.1.2.	Ceret	48
5.1.3.	Jemuran	52
5.1.4.	Kursi Tanpa Sandaran	53
5.1.5.	Kursi dengan Sandaran	53
5.1.6.	Meja	55
5.1.7.	Meja Prepare	55

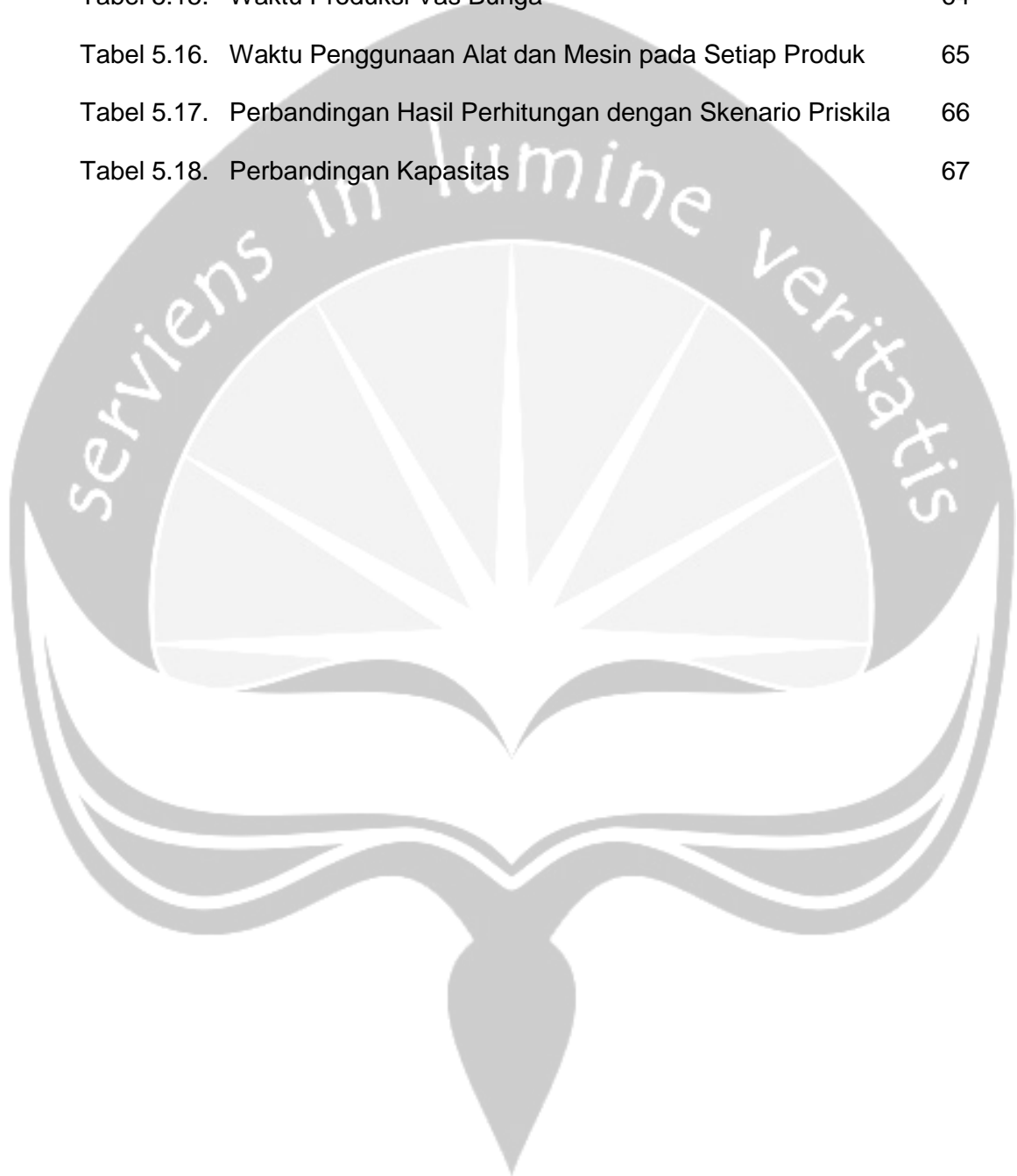


5.1.8. Meja Saji	57
5.1.9. Rak Buku	57
5.1.10. Sekop Sampah	58
5.1.11. Dandang	59
5.1.12. Nampan	60
5.1.13. Tempat Sampah Biasa	61
5.1.14. Teko	62
5.1.15. Vas Bunga	64
5.2. Waktu Penggunaan Mesin dan Alat pada Setiap Produk	65
5.3. Perbandingan Hasil Perhitungan dengan Waktu Produksi Skenario Awal dan Hasil Wawancara	66
6. Kesimpulan dan Saran	
6.1. Kesimpulan	69
6.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Data Usulan Produk	14
Tabel 4.2.	Desain dan Spesifikasi Produk	17
Tabel 4.3.	Data Mesin dan Peralatan	24
Tabel 4.4.	Hasil Pengamatan Kapasitas Mesin Roll Plat	26
Tabel 4.5.	Hasil Pengamatan Kapasitas Mesin Potong Plat	28
Tabel 4.6.	Hasil Pengamatan Kapasitas Mesin Potong Pipa	29
Tabel 4.7.	Hasil Pengamatan Kapasitas Gerinda Meja	31
Tabel 4.8.	Hasil Pengamatan Kapasitas Gunting Plat	32
Tabel 4.9.	Hasil Pengamatan Kapasitas Mesin Las Karbit	35
Tabel 4.10.	Hasil Pengamatan Kapasitas Mesin Potong Plat Sudut	37
Tabel 4.11.	Hasil Pengamatan Kapasitas Mesin Bending	38
Tabel 4.12.	<i>Cutting Speed</i> Mesin Bubut	40
Tabel 4.13.	Identifikasi Waktu Proses Tempat Sampah Drum	45
Tabel 4.28.	Hasil Wawancara	47
Tabel 5.1.	Waktu Produksi Ceret <i>Stainless Steel</i>	48
Tabel 5.2.	Waktu Produksi Ceret Aluminium	50
Tabel 5.3.	Waktu Produksi Jemuran	52
Tabel 5.4.	Waktu Produksi Kursi Tanpa Sandaran	53
Tabel 5.5.	Waktu Produksi Kursi dengan Sandaran	54
Tabel 5.6.	Waktu Produksi Meja	55
Tabel 5.7.	Waktu Produksi Meja Prepare	56
Tabel 5.8.	Waktu Produksi Meja Saji	57
Tabel 5.9.	Waktu Produksi Rak Buku	58
Tabel 5.10.	Waktu Produksi Sekop Sampah	58
Tabel 5.11.	Waktu Produksi Dandang	59

Tabel 5.12. Waktu Produksi Nampan	61
Tabel 5.13. Waktu Produksi Tempat Sampah Biasa	62
Tabel 5.14. Waktu Produksi Teko	62
Tabel 5.15. Waktu Produksi Vas Bunga	64
Tabel 5.16. Waktu Penggunaan Alat dan Mesin pada Setiap Produk	65
Tabel 5.17. Perbandingan Hasil Perhitungan dengan Skenario Priskila	66
Tabel 5.18. Perbandingan Kapasitas	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	<i>Flowchart</i> Tahapan Penelitian	9
Gambar 4.1.	Mesin Roll Plat	25
Gambar 4.2.	Bentuk Hasil Proses Mesin Roll Plat	26
Gambar 4.3.	Mesin Potong Plat	27
Gambar 4.4.	Bentuk Hasil Proses Mesin Potong Plat	28
Gambar 4.5.	Mesin Potong Pipa	29
Gambar 4.6.	Gerinda Meja	30
Gambar 4.7.	Gunting Plat	32
Gambar 4.8.	Las Karbit	33
Gambar 4.9.	Las Plat dengan Plat	34
Gambar 4.10.	Las Plat dengan Pipa (Tidur)	34
Gambar 4.11.	Las Plat dengan Pipa (Berdiri)	34
Gambar 4.12.	Las Pipa dengan Pipa (Bentuk "T")	35
Gambar 4.13.	Las Pipa dengan Pipa (Bentuk "+")	35
Gambar 4.14.	Mesin Potong Plat Sudut	37
Gambar 4.15.	Mesin Bending	38
Gambar 4.16.	Mesin Bubut	39
Gambar 4.17.	Mesin Drill Manual	40
Gambar 4.18.	Mesin <i>Hydraulic Press</i>	41
Gambar 4.19.	Bentuk Piringan Kompom	42
Gambar 4.20.	Mesin <i>Press</i> Manual	42
Gambar 4.21.	Mesin <i>Press</i> Kulit	43
Gambar 4.22.	Mesin <i>Punch / Plong</i>	43
Gambar 4.23.	Gunting Roll Duduk	44

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Observasi dan Hasil Wawancara
- Lampiran 2. Hasil Skenario 1
- Lampiran 3. Dokumentasi



INTISARI

UPT Ragam Metal adalah industri kecil yang dimiliki oleh Pemerintah Kabupaten Sleman yang bekerjasama dengan Dinas Perindustrian yang dioperasikan untuk memproduksi produk berbahan dasar logam sejak tahun 1981. Produk yang pernah dihasilkan yaitu ember bangunan yang terbuat dari lembaran seng, cangkul, dan komponen-komponen kompor minyak. Dalam proses produksinya, UPT Ragam Metal juga melibatkan masyarakat di daerah Sekarsuli, seperti dilakukannya pelatihan untuk pembuatan produk berbahan dasar logam. Pada tahun 1990an produk kompor gas kurang diminati oleh masyarakat serta penggunaan ember bangunan yang terbuat dari logam yang juga beralih menjadi ember plastik maka pada tahun 1995 UPT Ragam Metal dikontrakan kepada pihak swasta atau perseorangan yang digunakan sebagai unit usaha. Tahun 2005 UPT Ragam Metal berhenti melakukan produksi, tetapi masih ada beberapa alat dan mesin yang masih layak untuk digunakan. Pada tahun 2017, direncanakan revitalisasi UPT Ragam Metal untuk memproduksi produk dengan berbahan logam. Penelitian sebelumnya menghasilkan hasil riset pasar serta analisis proses produk, sehingga langkah selanjutnya adalah mengestimasi kapasitas mesin dan alat serta kapasitas produksi UPT Ragam Metal.

Merevitalisasi UPT Ragam Metal diperlukan perencanaan ulang aspek – aspek produksinya, dalam hal ini perencanaan kapasitas alat dan mesin serta produksi, sehingga diperlukan penentuan kapasitas berupa estimasi dan perencanaan fasilitas produksi pada UPT Ragam Metal. Untuk mengestimasi fasilitas produksi, harus ditentukan waktu produksi setiap produk dan memperkirakan waktu penggunaan mesin dan alat. Hasil estimasi tersebut nantinya akan dibandingkan dengan Skenario penelitian sebelumnya serta dengan hasil wawancara narasumber, sehingga dapat memberikan gambaran kemampuan UPT Ragam Metal dalam berproduksi.

Kata Kunci: *Capacity, Capacity Planning, Capacity Management*