

PERANCANGAN ALTERNATIF PROSES PRODUKSI UNTUK REVITALISASI DI UPT RAGAM METAL YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

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



Priskila Indah Wahyuni

13 06 07357

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

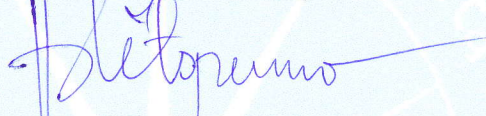
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**PERANCANGAN ALTERNATIF PROSES PRODUKSI UNTUK REVITALISASI
DI UPT RAGAM METAL YOGYAKARTA**

yang disusun oleh
Priskila Indah Wahyuni
13 06 07357

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 18 Oktober 2017

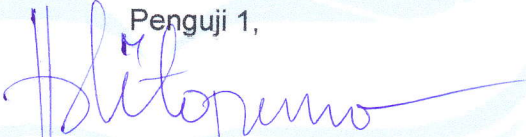
Dosen Pembimbing 1,



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

Tim Penguji,

Penguji 1,



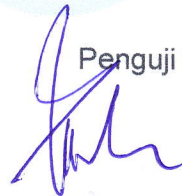
B. Laksito Purnomo, S.T., M. Sc.

Penguji 2,



Dr. Parama Kartika D. SP., S.T., M.T.

Penguji 3,



Dr. A. Teguh Siswanto, M. Sc.

Yogyakarta, 18 Oktober 2017

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M. Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Priskila Indah Wahyuni

NPM : 130607357

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Usulan Perancangan Proses Produk Logam Dalam Upaya Revitalisasi Di UPT Ragam Metal” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2016/2017 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana dikemudian 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 sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 18 Oktober 2017

Yang Menyatakan.



Priskila Indah Wahyuni

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam kesesakan, dan bertekunlah dalam doa!" - Roma 12 : 12

"Sebab itu janganlah kamu kuatir akan hari besok, karena hari besok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari cukuplah untuk sehari." - Matius 6 : 34

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- Tuhan Yesus Kristus
- Papa : Tjipto Waluyo
- Mama : Rita Herlina
- Kakak dan Adik
- Teman-teman tim project (Grup TA Bapaknya), Agata, Ika, Jessica, Atha, Riadhi, Rudolf, Bong dan Tio yang telah bekerjasama dengan baik dalam mencari data dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir hingga selesai.
- Teman-teman kuliah, Eka, Ika, dan Veda yang selalu mau membantu di waktu susah, menghibur disegala situasi, mengajarkan banyak hal, menjadi motivasi dan memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
- Teman-teman KKN 70 UAJY Kelompok 34, Etti, Tirta, Awka, Fei-fei, Mey, Bang Oca, Denny, Steve, Benny, dan Bang Jhonny, terimakasih telah menjadi saudara, selalu memberi semangat dan saran yang sangat berarti.
- Teman-teman FTI angkatan 2013 khususnya yang telah berjuang bersama untuk menempuh ilmu di Atma Jaya Yogyakarta dan berbagi pikiran serta ilmu.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis berikan kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga pengerjaan Laporan Tugas Akhir dapat terselesaikan dengan baik. Tujuan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk meraih derajat Sarjana Teknik Industri yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Laporan Tugas Akhir ini tentu saja dapat terselesaikan dengan bantuan dari beberapa pihak untuk mengatasi kendala dan tantangan selama proses pengerjaan berlangsung. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak V. Ariyono, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak B. Laksito Purnomo, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, motivasi, pengetahuan dan masukkan kepada penulis dari awal hingga akhir untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Suparno selaku pihak UPT Ragam Metal yang telah banyak membantu dalam proses pengumpulan informasi mengenai UPT Ragam Metal yang diperlukan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, semoga Laporan Tugas Akhir ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 18 Oktober 2017

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	xiii
	Intisari	xiv
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	3
	1.3. Tujuan	4
	1.4. Batasan Masalah	4
2	Tinjauan Pustaka	5
	2.1. Penelitian Terdahulu	5
	2.2. Penelitian Sekarang	7
	2.3. Landasan Teori	7
	2.3.1. Definisi Produksi dan Manufaktur	7
	2.3.2. Definisi Perencanaan Proses	8
	2.3.3. Tujuan dan Tahap dalam Perencanaan Proses	8
	2.3.4. Pendekatan Perencanaan Proses	12
3	Metodologi Penelitian	13
	3.1. Menentukan Topik Penelitian	14
	3.2. Studi Literatur	14
	3.3. Observasi Keadaan UPT	15
	3.4. Perumusan Masalah	15
	3.5. Penetapan Tujuan dan Batasan Penelitian	15
	3.6. Identifikasi Desain Produk	15

3.7.	Merancang Gambar Produk	15
3.8.	Identifikasi Awal Proses Produksi yang Dibutuhkan untuk 16 Produk	16
3.9.	Analisis Data Mesin yang Harus Dibeli	17
3.10.	Penentuan Skenario 1 dan 2 Untuk Memproduksi 16 Produk	17
3.11.	Perancangan Skenario 1 dan 2 Menggunakan Mesin dan Alat yang Dimiliki, Disewa, Perlu Perbaikan dan yang Harus Dibeli	17
3.12.	Penerapan Skenario 1 dan 2 Pada Setiap Produk	17
3.13.	Perhitungan Waktu Proses Skenario 1 dan 2 Untuk 16 Produk	17
3.14.	Kesimpulan dan Saran	17
4	Data	18
4.1.	Profil UPT	18
4.2.	Data Produk	18
4.3.	Data Mesin	23
4.4.	Desain Produk	25
4.4.1.	Ceret	25
4.4.2.	Jemuran Handuk	26
4.4.3.	Kursi dengan Sandaran	27
4.4.4.	Kursi Tanpa Sandaran	28
4.4.5.	Meja	29
4.4.6.	Meja <i>Prepare</i>	30
4.4.7.	Meja Saji	30
4.4.8.	Rak Buku	31
4.4.9.	Sekop Sampah	32
4.4.10.	Dandang	33
4.4.11.	Nampan	34
4.4.12.	Tempat Sampah Biasa	35
4.4.13.	Tempat Sampah Drum	35
4.4.14.	Teko	37
4.4.15.	Vas Bunga	38
4.5.	Data Waktu Proses Tempat Sampah Drum	39
4.6.	<i>Bill Of Material</i>	39

5	Pengolahan Data dan Pembahasan	57
	5.1. Perancangan Produk	57
	5.2. Penggambaran Produk	57
	5.3. Identifikasi Proses Produksi dan Penentuan Skenario	58
	5.4. Hasil Perancangan Proses Produksi	60
	5.4.1. Ceret 1 dan Ceret 2	61
	5.4.2. Jemuran Handuk	74
	5.4.3. Kursi Tanpa Sandaran dan Dengan Sandaran	78
	5.4.4. Meja	82
	5.4.5. Meja <i>Prepare</i>	83
	5.4.6. Meja Saji	84
	5.4.7. Rak Buku	88
	5.4.8. Sekop Sampah	90
	5.4.9. Dandang	92
	5.4.10. Nampan	94
	5.4.11. Tempat Sampah Biasa	96
	5.4.12. Tempat Sampah Drum	98
	5.4.13. Teko	102
	5.4.14. Vas Bunga	105
	5.5. Daftar Mesin dan Peralatan yang Perlu dibeli	107
	5.6. Usulan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP)	109
6	Kesimpulan dan Saran	112
	6.1. Kesimpulan	112
	6.2. Saran	113
	DAFTAR PUSTAKA	114
	LAMPIRAN	116

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Usulan Produk	19
Tabel 4.1. Lanjutan	20
Tabel 4.1. Lanjutan	21
Tabel 4.1. Lanjutan	22
Tabel 4.2. Data Mesin dan Peralatan	24
Tabel 5.1. Identifikasi Proses	59
Tabel 5.2. Proses Operasi 2 Skenario Produk Ceret	61
Tabel 5.2. Lanjutan	62
Tabel 5.3. Skenario Produk Ceret	63
Tabel 5.3. Lanjutan	64
Tabel 5.4. Skenario 2 Produk Ceret	66
Tabel 5.4. Lanjutan	67
Tabel 5.4. Lanjutan	68
Tabel 5.5. Kekurangan Las Karbit dan Las Listrik	69
Tabel 5.6. Kelebihan Las Karbit dan Las Listrik	70
Tabel 5.7. Perbandingan Waktu Proses Skenario 1 dan 2 Produk Ceret	71
Tabel 5.7. Lanjutan	72
Tabel 5.8. Proses Operasi 2 Skenario Produk Jemuran Handuk	74
Tabel 5.8. Lanjutan	75
Tabel 5.9. Skenario 1 Produk Jemuran Handuk	75
Tabel 5.9. Lanjutan	76
Tabel 5.10. Perbandingan Waktu Proses Skenario 1 dan 2 Produk Jemuran Handuk	77
Tabel 5.11. Proses Operasi 2 Skenario Produk Kursi Tanpa Sandaran	78
Tabel 5.12. Proses Operasi 2 Skenario Produk Kursi Dengan Sandaran	80
Tabel 5.12. Lanjutan	81
Tabel 5.13. Proses Operasi 2 Skenario Produk Meja	83
Tabel 5.14. Proses Operasi 2 Skenario Produk Meja <i>Prepare</i>	85
Tabel 5.15. Proses Operasi 2 Skenario Produk Meja Saji	87
Tabel 5.16. Proses Operasi 2 Skenario Produk Rak Buku	89
Tabel 5.17. Proses Operasi 2 Skenario Produk Sekop Sampah	90
Tabel 5.18. Proses Operasi 2 Skenario Produk Dandang	92
Tabel 5.18. Lanjutan	93

Tabel 5.19. Proses Operasi 2 Skenario Produk Nampan	95
Tabel 5.20. Proses Operasi 2 Skenario Produk Tempat Sampah Biasa	96
Tabel 5.20. Lanjutan	97
Tabel 5.21. Proses Produksi <i>Real</i> Tempat Sampah Drum	98
Tabel 5.21. Lanjutan	99
Tabel 5.22. Proses Produksi 2 Skenario Produk Tempat Sampah Drum	100
Tabel 5.22. Lanjutan	101
Tabel 5.23. Proses Operasi 2 Skenario Produk Teko	103
Tabel 5.23. Lanjutan	104
Tabel 5.24. Proses Operasi 2 Skenario Produk Vas Bunga	105
Tabel 5.25. Mesin dan Peralatan yang Digunakan Pada Skenario 1 & 2	107
Tabel 5.26. Mata Pisau Gerinda Tangan	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian	13
Gambar 3.1. Lanjutan (A)	14
Gambar 4.1. Ceret	25
Gambar 4.2. Jemuran Handuk	26
Gambar 4.3. Kursi dengan Sandaran	27
Gambar 4.4. Kursi Tanpa Sandaran	28
Gambar 4.5. Meja	29
Gambar 4.6. Meja <i>Prepare</i>	30
Gambar 4.7. Meja Saji	31
Gambar 4.8. Rak Buku	31
Gambar 4.9. Sekop Sampah	32
Gambar 4.10. Dandang	33
Gambar 4.11. Nampan	34
Gambar 4.12. Tempat Sampah Biasa	35
Gambar 4.13. Tempat Sampah Drum	36
Gambar 4.14. Teko	37
Gambar 4.15. Vas Bunga	38
Gambar 4.16. <i>Bill Of Material</i> Ceret 1	41
Gambar 4.17. <i>Bill Of Material</i> Ceret 2	42
Gambar 4.18. <i>Bill Of Material</i> Jemuran Handuk	43
Gambar 4.19. <i>Bill Of Material</i> Kursi Dengan Sandaran	44
Gambar 4.20. <i>Bill Of Material</i> Kursi Tanpa Sandaran	45
Gambar 4.21. <i>Bill Of Material</i> Meja	46
Gambar 4.22. <i>Bill Of Material</i> Meja <i>Prepare</i>	47
Gambar 4.23. <i>Bill Of Material</i> Meja Saji	48
Gambar 4.24. <i>Bill Of Material</i> Rak Buku	49
Gambar 4.25. <i>Bill Of Material</i> Sekop Sampah	50
Gambar 4.26. <i>Bill Of Material</i> Dandang	51
Gambar 4.27. <i>Bill Of Material</i> Nampan	52
Gambar 4.28. <i>Bill Of Material</i> Tempat Sampah Biasa	53
Gambar 4.29. <i>Bill Of Material</i> Tempat Sampah Drum	54
Gambar 4.30. <i>Bill Of Material</i> Teko	55
Gambar 4.31. <i>Bill Of Material</i> Vas Bunga	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Gambar Produk dan Komponen-komponen Penyusunnya	116
Lampiran 2 : Peta Proses Operasi Setiap Produk	127
Lampiran 3 : <i>Routing Sheet</i> Setiap Produk	179
Lampiran 4 : Hasil Wawancara	220
Lampiran 5 : Data Waktu Proses Produksi Real Produk Tempat Sampah Drum	225
Lampiran 6 : Dokumentasi Pembuatan Tempat Sampah Drum	228



INTISARI

Revitalisasi usaha merupakan salah satu cara yang dilakukan oleh UPT Ragam Metal Yogyakarta untuk memanfaatkan kembali fasilitas produksi yang dimiliki. Revitalisasi usaha yang dilakukan menghasilkan beberapa produk usulan yang akan diproduksi. Upaya revitalisasi usaha UPT Ragam Metal dilakukan pada tahun 2016. Beberapa hal yang dilakukan dalam upaya revitalisasi usaha yaitu dimulai dengan perancangan produk, perancangan proses produksi, perbaikan fasilitas produksi serta perancangan tata letak fasilitas produksi. Langkah yang dilakukan bertujuan supaya UPT Ragam Metal dapat kembali beroperasi dan memanfaatkan fasilitas produksi yang dimiliki dengan baik.

Penelitian yang dilakukan berfokus pada perancangan proses produksi karena upaya revitalisasi yang dilakukan menghasilkan beberapa produk usulan yang akan diproduksi saat UPT Ragam Metal kembali beroperasi. Produk yang diusulkan berjumlah 16 produk berdasarkan hasil riset pasar yang telah dilakukan sebelumnya. Perancangan proses dimulai dengan mendesain produk. Perancangan proses produksi pada penelitian ini menggunakan pendekatan manual karena produk yang dihasilkan masih tergolong sederhana dan menggunakan mesin atau peralatan yang masih manual. Perancangan proses produksi yang dibuat dengan memanfaatkan fasilitas produksi yaitu mesin dan peralatan yang dimiliki UPT saat ini. Data yang diambil berupa hasil riset pasar yaitu produk usulan berjumlah 16 produk, mesin atau peralatan yang dimiliki dan disewa serta desain setiap produk.

Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat dua skenario usulan proses produksi dan waktu proses untuk 16 produk usulan. Setiap skenario menggunakan mesin dan peralatan yang berbeda sesuai dengan aktivitas atau operasi yang dilakukan. Pada skenario pertama mesin dan peralatan yang digunakan yaitu yang dimiliki dan yang perlu disewa oleh UPT Ragam Metal, sedangkan pada skenario dua ditambah dengan mesin atau peralatan usulan yang perlu dibeli dan diperbaiki. Hasil perancangan proses yang dibuat digunakan sebagai dasar pembuatan SOP proses produksi. Langkah dalam SOP antara lain seperti identifikasi desain, memastikan jenis dan ukuran material, menyiapkan material, menyiapkan mesin atau peralatan yang akan digunakan, mengecek kondisi mesin, menggunakan alat pelindung diri, serta melakukan proses produksi.

Kata Kunci : Revitalisasi usaha, Perancangan Proses Produksi, Fasilitas Produksi, SOP