

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

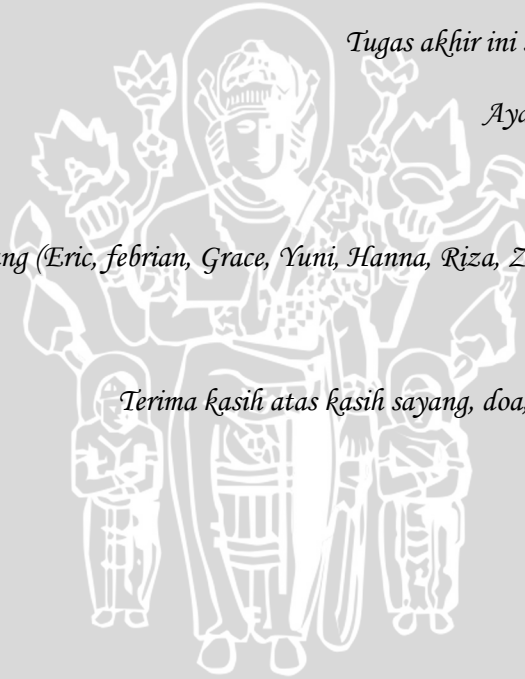
Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA TEKNIK) dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 08 Mei 2015

**Mahasiswa
Christofhorus Sugiharto
NIM. 115060707111057**

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

Ayahanda dan Ibunda tercinta,

Adikku tersayang,

Sahabat-Sahabatku tersayang (Eric, febrian, Grace, Yuni, Hanna, Riza, Zazah, Wira, Hafid, Wisnu).

Komunitas Njeglek

Terima kasih atas kasih sayang, doa, semangat yang tiada henti.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, kasih, serta berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Minimasi Waste Untuk Meningkatkan Produksi Rokok Sigaret Kretek Tangan Dengan Value Stream Mapping Tool”**. Salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang yaitu penyusunan laporan skripsi ini. Penulisan laporan skripsi ini tentu tidak akan mencapai hasil yang maksimal tanpa adanya bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak, maka dari itu penulis ingin memberikan ucapan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Ishardita Pambudi Tama, ST., MT., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya Malang sekaligus dosen pengamat seminar proposal serta dosen pengamat seminar hasil yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
2. Bapak Ir.Mochamad Choiri, MT. Selaku Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar dan penuh dengan motivasi membantu menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ihwan Hamdala, ST., MT. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah dengan sabar dan penuh dengan motivasi serta penuh dengan tanggungjawab membantu menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ceria Farela M.Tantrika, ST., MT. selaku Ketua Kelompok Dosen Keahlian (KKDK) Konsentrasi Rekaya Sistem Industri dan dosen pengamat seminar proposal atas masukan dan arahnya dalam penentuan topik untuk skripsi penulis serta kritik dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Debrina Puspita Andriani, ST., M.Eng selaku dosen pengamat seminar hasil yang telah kritik dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak Wiwin selaku Manager PR.Adi Bungsu Malang yang telah membantu pengambilan data yang akurat dengan masukan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen Pengajar di Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
8. Ayah dan Ibu tercinta David Rifandi Djajadi dan Alm. Maria Monica Swanty Dewi, yang telah memberikan doa, semangat serta dukungan moril maupun materiil.

9. Adik tersayang Maria Caecillia Ryzitta Djajadi yang telah memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
10. Kakek dan Nenek tercinta Bapak Djajadi dan Naela Sisilia Harahap yang telah memberika doa, motivasi dan dukungan moril kepada penulis.
11. Om dan Tante Hartono, Inge, Ivan, Quenta yang telah memberikan doa serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
12. Sahabat-sahabat terbaik Eric, Febrian, Grace, Yuni, Luluk, Hanna, Riza, Zahrina yang memberikan dukungan, bantuan serta doa dalam menyelesaikan skripsi.
13. Sahabat-sahabat terdekat Hafidz, Wisnu, Wira, Luri, Dani, Hafish yang sering memberikan bantuan, motivasi dan meluangkan waktu untuk berkumpul bersama.
14. Komunitas NJEGLEK yang memberikan motivasi, pencerahan serta keceriaan disaat suka dan duka.
15. Komunitas DARK LORD yang memberikan motivasi, dukungan disaat suka dan duka.
16. Seluruh karyawan PR Adi Bungsu yang telah bekerja sama memberikan informasi dan bantuan dalam penelitian skripsi ini.
17. Keluarga Besar Teknik Industri 2011 yang telah memberi banyak pengalaman bagi penulis.
18. Pihak-pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu pada pengantar ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan oleh penulis sebagai bentuk pembelajaran dalam penyusunan karya serupa ke depannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan wawasan kepada pembaca.

Malang, Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
RINGKASAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Perumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Mamfaat Penelitian.....	5
1.6 Batasan Masalah.....	5
1.7 Asumsi-asumsi	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 <i>Value stream mapping</i>	9
2.2.1 Simbol-simbol <i>value stream mapping</i>	11
2.3 VALSAT	14
2.3.1 <i>Process activity mapping</i>	15
2.3.2 <i>Quality filter mapping</i>	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.3 Langkah-langkah Penelitian	18
3.4 Diagram Penelitian	20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	20
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	20
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	21
4.1.3 Organisasi dan Manajemen	21
4.1.4 Proses Produksi	23
4.2 Pengumpulan Informasi Alur Produksi.....	27
4.2.1 Alur proses produksi	27
4.2.2 Aliran Material.....	28
4.2.3 Analisis proses produksi.....	29
4.2.4 Waktu Proses.....	30
4.2.5 <i>Current State Map</i>	33
4.3 <i>Process Activity Mapping</i>	36
4.4 Identifikasi <i>waste</i>	41
4.5 <i>Quality Filter Mapping</i>	42
4.6 Analisa Penyebab <i>waste</i>	46
4.6.1 Analisa Penyebab <i>Waste Defect</i> Pada Proses Pelintingan Berdasarkan QFM	47
4.6.2 Analisa Penyebab <i>Waste Defect</i> Pada Proses Pengepakan Berdasarkan QFM	51
4.6.3 Analisa Penyebab <i>Waste Defect</i> Pada Proses Pembungkusan Berdasarkan QFM	54
4.6.4 Analisa Penyebab <i>Service Defect</i> Pada Pelintingan Berdasarkan QFM	58
4.6 Rekomendasi Perbaikan	59
4.7 <i>Future State Mapping</i>	64
4.8 Analisis Dan Pembahasan	67
BAB V PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Jumlah Pengkonsumsian Rokok	1
Tabel 1.2	Waste dan Prosentase Waste dalam Proses SKT	3
Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2.2	Definisi dari Simbol VSM	11
Tabel 4.1	Tabel Waktu Proses dari Kegiatan Produksi pada PR Adi Bungsu.....	31
Tabel 4.2	Tabel <i>Process Activity Mapping</i>	37
Tabel 4.3	Tabel Perhitungan VA, NVA, NNVA dari Proses Pelinting	39
Tabel 4.4	Tabel Perhitungan VA, NVA, NNVA dari Proses Pengepakan	40
Tabel 4.5	Tabel Perhitungan VA, NVA, NNVA dari Proses Pembungkusan dan Perekatan Pita Cukai	40
Tabel 4.6	Tabel Perhitungan VA, NVA, NNVA dari Proses Penyatuan menjadi Slop.....	40
Tabel 4.7	Tabel Perhitungan VA, NVA, NNVA dari Proses Penyatuan menjadi Bal	41
Tabel 4.8	Tabel Rekap Data dari <i>Defect</i>	43
Tabel 4.9	Tabel <i>Quality Filter Mapping</i> dari produk Jo Ma Djoe.....	45
Tabel 4.10	Tabel perbandingan Perhitungan VA, NVA, NNVA dari Proses Pembungkusan dan Perekatan Pita Cukai.....	70
Tabel 4.11	Tabel perbandingan Perhitungan VA, NVA, NNVA	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar Simbol Dalam <i>Value Stream Mapping</i>	11
Gambar 2.2	Gambar Matriks <i>Process Activity Mapping</i>	15
Gambar 2.3	Gambar Matriks <i>Quality Filter Mapping</i>	16
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 4.1	Struktur Organisasi.....	21
Gamabr 4.2	Gambar <i>Flow Process Diagram</i>	23
Gambar 4.3	<i>Current State Map</i> Proses Produksi Skt.....	34
Gambar 4.4	Gambar Diagram Batang Dari <i>Quality Filter Mapping</i>	46
Gambar 4.5	Diagram Penyebab <i>Waste Defect</i> Berupa Rokok Yang Lembek	47
Gambar 4.6	Diagram Penyebab <i>Waste Defect</i> Berupa Rokok Terlalu Besar	48
Gambar 4.7	Diagram Tulang Ikan Dari <i>Defect</i> Pengepakan Berupa Pak Rokok Sobek	51
Gambar 4.8	Diagram Tulang Ikan Bungkus Rokok Sobek	54
Gambar 4.9	Diagram Tulang Ikan Dari <i>Defect</i> Pembungkusan Berupa Pita Cukai Rusak	55
Gambar 4.10	Gambar Penyebab <i>Service Defecet</i> Berupa Pengiriman Tidak Teratur ...	58
Gambar 4.11	Gambar Penyebab <i>Service Defecet</i> Berupa Cacat Produk Yang Lolos Inspeksi.....	58
Gambar 4.12	Gambar Mal Rokok Untuk Proses Pelipatan Pak Rokok.....	63
Gambar 4.13	Gambar <i>Future State Map</i> Dari Proses Skt Di Pr. Adi Bungsu	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Waktu Proses	75
Lampiran 2	Uji Kecukupan Data	79
Lampiran 3	Uji Keseragaman Data	83
Lampiran 4	Gambar Mal	88



RINGKASAN

CHRISTOFHORUS SUGIHARTO, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, 2015, *Minimasi Waste Untuk Meningkatkan Produksi Rokok Sigaret Kretek Tangan Dengan Value Stream Mapping Tool*, Dosen Pembimbing : Mochamad Choiri dan Ihwan Hamdala.

PR Adi Bungsu merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konsumsi khususnya konsumsi rokok. Proses produksi dari perusahaan tersebut memiliki beberapa aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah seperti transportasi bahan baku dari dalam gudang. Selain transportasi juga adanya cacat pada produk rokok. Cacat pada produk tersebut berasal dari beberapa proses antara lain proses pelintingan, pengepakan dan pembungkusan. Dalam proses-proses tersebut dapat menghasilkan cacat berupa rokok terlalu besar, rokok terlalu kecil, pak rokok sobek, kertas rokok kotor, plastik pembungkus sobek. Penelitian ini bertujuan untuk meminimasi gerakan yang tidak memiliki nilai tambah beserta cacat produk dari proses produksi pada perusahaan tersebut.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *value stream mapping* untuk menggambarkan aliran proses produksi beserta material yang dibutuhkan yang kemudian dibantu dengan *tools* dari *value stream mapping tools*. Penelitian ini dimulai dengan penggambaran *current state map* untuk menggambarkan aliran proses produksi. Tahap selanjutnya adalah pengidentifikasian lebih lanjut dengan *process activity mapping* untuk transportasi. Hasil dari pengidentifikasian tersebut didapatkan aktivitas *value added*, *non value added*, dan *neccesarry but non value added*. Untuk cacat produk digunakan *tool quality filter mapping*. Hasil dari identifikasi cacat produk digambarkan diagram batang dan diidentifikasi lebih lanjut dengan diagram sebab akibat.

Bedasarkan hasil perhitungan bahwa di proses pelintingan memiliki prosenntase aktivitas *neccesarry but non value added* sebesar 79,25%, proses pengepakan memiliki 0,14% , dan proses pembungkusan memiliki 10,12%. Untuk cacat pada produk rokok di proses pelintingan sebesar 1,7%, untuk proses pengepakan sebesar 1,5%, dan proses pembungksan sebesar 1%. Untuk *service defect* pada proses pelintingan sebesar 1,3%.

Kata Kunci : rokok, waste, *value stream mapping*, *process activity mapping*, *quality filter mapping*.

SUMMARY

CHRISTOFHORUS SUGIHARTO, Industrial Engineering department, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya, 2015, *Minimasi Waste Untuk Meningkatkan Produksi Rokok Sigaret Kretek Tangan Dengan Value Stream Mapping Tool*. Supervisor: Mochamad Choiri dan Ihwan Hamdala.

PR Adi Bungsu is a company that engages in an consumption area particularly cigarette consumption. The production processes of the company have some non value added activities like material transportation from warehouse. Beside transportation also have defect in cigarette. Defect in cigarette come form hand roll cigarette proces, packing proces, and packaging proces. In that processes can make the cigarette too big, cigarette too small, pack of cigarette torn, cigarette paper dirty, cigarette plastic wrapping torn. This study aims to determine to minimation neccesarry but non value added activities and defect of cigarette form production process in that company.

The method used in this research is the value stream mapping to drawing current process production and raw material that help with tool form value stream mapping tool. This study begins by drawing current state map to drawing current process production. The next step is determining with process activity mapping of transportation. The calculation of the process activity mapping have value added, non value added, dan neccesarry but non value added activity. The defect of cigarette used tool quality filter mapping. The calculate form indentification of cigarette defect drawing in bar chart and more identification with fish bone diagarm.

Based on the calculate results from the value stream mapping tools that in hand roll process have prosentation of neccesarry but non value added activity is 79.25%, packing process have 0.14%, and packaging process have 10.12%. For the product defect in hand roll process is 1.7%, paking process have 1,5%, and packaging process have 1%. The service defect in hand roll process is 1.3%.

Key Words: cigarette, waste, value stream mapping, process activity mapping, quality filter mapping.



