

SKRIPSI

PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN OUTPUT PRODUKSI COSMETIC DI CV. AURAKU CEMERLANG COSMECEUTICAL



Disusun oleh :

Nama : Samudera Gustitama Vandira

NIM : 1513067

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2020

**PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN
OUTPUT PRODUKSI COSMETIC DI CV. AURAKU CEMERLANG
COSMECEUTICAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana teknik industri



Disusun oleh :

Nama : Samudera Gustitama Vandira

NIM : 1513067

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2020**



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

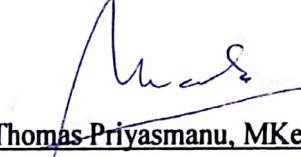
NAMA : SAMUDERA GUSTITAMA VANDIRA
NIM : 15 13 067
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI S-1
JUDUL : "PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN OUTPUT PRODUKSI COSMETIC DI CV. AURAKU CEMERLANG COSMECEUTICAL"

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Kamis
Tanggal : 1/30/2020
Dengan Nilai : 81,31 (A)

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA,

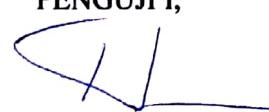

Ir. Thomas Priyasmanu, MKes
NIP. Y. 1018800180

SEKRETARIS

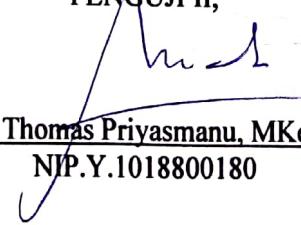

Emmalia Adriantantri, ST, MM
NIP.P. 1030400401

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I,


Dr. Ir. Nelly Budiharti, MSIE
NIP.Y.1039000213

PENGUJI II,


Ir. Thomas Priyasmanu, MKes
NIP.Y.1018800180



LEMBAR PENGESAHAN

PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN OUTPUT
PRODUKSI COSMETIC DI CV. AURAKU CEMERLANG COSMECEUTICAL

SKRIPSI

TEKNIK INDUSTRI S-1

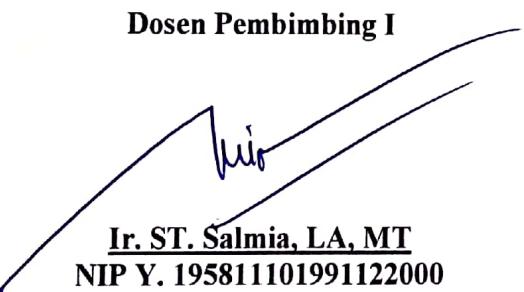
Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

Nama : Samudera Gustitama Vandira

Nim : 1513067

disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

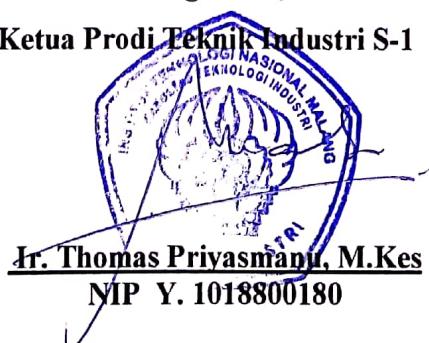

Ir. ST. Salmia, LA, MT
NIP Y. 195811101991122000

Dosen Pembimbing II


Dra. Sri Indriani, MM
NIP Y. 1018600130

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Industri S-1



Ir. Thomas Priyasmara, M.Kes
NIP Y. 1018800180

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Untuk Mengoptimalkan Output Produksi Cosmetic Di CV. Auraku Cemerlang Cosmeceutical”. Skripsi merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi di Teknik Industri S-1, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penyusunan telah banyak mendapatkan bimbingan dan saran dari berbagai pihak yang telah membantu. Oleh karena itu penyusunan tidak lupa menyampaikan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Kustamar, MT Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Ellysa Nursanti, ST, MT Selaku Dekan FTI Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ir. Thomas Priyasmanu, MKes selaku Ketua Prodi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Emmalia Adriantantri, ST, MM selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Ir. ST. Salmia, LA, MT selaku Dosen Pembimbing I.
6. Dra. Sri Indriani, MM selaku dosen Pembimbing II.
7. Seluruh jajaran manager dan seluruh karyawan CV. Auraku Cemerlang Cosmeceutical yang sudah membantu penelitian.
8. Kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan secara mental dan finansial.
9. Teman-teman Angkatan 2015 yang sudah menemani saya dari awal masuk kuliah sampai sekarang. Terimakasih untuk suka dukanya, sukses untuk kalian

Malang, Januari 2020

Penulis

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelas 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 terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Januari 2020

Mahasiswa,



Samudera Gustitama Vandira

15.13.067

PENENTUAN JUMLAH TENAGA KERJA UNTUK MENGOPTIMALKAN OUTPUT PRODUKSI COSMEIC DI CV. AURAKU CEMERLANG COSMECEUTICAL

ABSTRAK

Samudera Gustitama Vandira, Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, Januari 2020, *Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Untuk Mengoptimalkan Output Produksi Cosmetic Di CV. Auraku Cemerlang Cosmeceutical*. Dosen Pembimbing: Salmia dan Sri Indriani.

CV. Auraku Cemerlang Cosmeceutical adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memproduksi berbagai macam kosmetik. Pada proses produksi sering terjadinya output yang tidak mencapai target yang ditentukan perusahaan sehingga menyebabkan terjadinya keterlambatan pendistribusian. Penelitian ini bertujuan mengukur waktu standar untuk menghitung *output* standart produksi dan jumlah tenaga kerja yang optimal. CV. Auraku Cemerlang Cosmeceutical ini terbagi menjadi berbagai divisi, dari berbagai divisi tersebut peneliti akan melakukan penelitian di bagian divisi *pengisian* dan divisi *packaging* pada salah satu produksi kosmetik acne lotion, karena di divisi *pengisian* dan divisi *packaging* belum menerapkan pengukuran terhadap waktu standar untuk menghitung output standart produksi dan jumlah tenaga kerja

Peneliti ini menggunakan metode *Stopwatch Time Study*, Pengolahan data yang digunakan meliputi uji keseragaman data, uji kecukupan data, menentukan performance rating, menentukan waktu normal, menentukan waktu standart, menentukan output standart, menentukan jumlah tenaga kerja, dan menentukan perbandingan antara penambahan tenaga kerja atau penambahan jam kerja lembur berdasarkan biaya upah tenaga kerja.

Dari hasil pengolahan data menunjukkan bahwa waktu standar proses *pengisian* kosmetik acne lotion selama 2,13 menit/unit dan waktu standar proses *packaging* kosmetik acne lotion selama 2,17 menit/unit. Jumlah tenaga kerja optimal yang dibutuhkan untuk mencapai target output perhari perusahaan sebanyak 10 orang dengan penambahan 2 tenaga kerja yang terdiri dari 1 pekerja pada divisi pengisian dan 1 pekerja pada divisi packaging dari tenaga kerja yang sudah ada sebanyak 8 orang.

Kata Kunci: Waktu Standar, Output Standar, Tenaga Kerja Optimal

DAFTAR ISI

BERITA ACARA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	3
1.6. Kerangka Berfikir	4
1.7. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 <i>Time and Motion Study</i>	5
2.1.2 Pengukuran Secara Langsung	5
2.1.3 <i>Standart Time</i>	5
2.1.4 Menentukan Waktu Normal dan Waktu Standar	6
2.1.5 Uji Keseragaman Data	6
2.1.6 <i>Westinghouse</i>	7
2.1.7 Penetapan Waktu Longgar	8
2.2 Produktivitas	9
2.3 Sumber Daya Manusia	10

2.4 Penelitian Terdahulu	12
--------------------------------	----

BAB III METEDOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	14
3.2 Objek Penelitian.....	14
3.3 Populasidan Sampel	14
3.4 Instrumen Penelitian.....	14
3.5 Teknik Pengumpulan Data	14
3.6 Metode Yang Digunakan.....	15
3.7 Diagram Alir Pemecahan Masalah	16

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	17
4.1.1 Deskripsi Perusahaan	17
4.1.2 Divisi <i>Packing</i> dan <i>Packaging</i>	17
4.1.3 Sumber Daya Manusia	21
4.1.4 Data Waktu kerja	22
4.2 Pengolahan Data Waktu kerja	23
4.2.1 Uji Keseragaman.....	29
4.2.2 Perhitungan Waktu Normal.....	40
4.2.3 Perhitung Waktu Standar.....	42
4.2.4 Pebandingan Waktu Lembur dan Penambahan Tenaga Kerja	44
4.2.5 Perhitungan Efisiensi	38
4.3 Ikhtisar Penelitian	52

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA.....	54
----------------------------	----

LAMPIRAN	43
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Capaian Tenaga Kerja Dalam 1 Hari.....	2
Tabel 2.1 <i>Performance Rating</i> Dengan Sistem <i>Westinghouse</i>	7
Tabel 4.1 Elemen Kerja Pada <i>Divisi Pengisian</i>	18
Tabel 4.2 Elemen Kerja Pada <i>Divisi Packaging</i>	19
Tabel 4.3 Data Hasil Pengukuran dan Pengamatan <i>Divisi Pengisian</i>	21
Tabel 4.4 Data Hasil Pengukuran dan Pengamatan <i>Divisi Packaging</i>	22
Tabel 4.5 Data Hasil Pengukuran dan Pengamatan <i>Divisi Pengisian</i>	23
Tabel 4.6 Data Hasil Pengukuran dan Pengamatan <i>Divisi Packaging</i>	23
Tabel 4.7 Data <i>Performance Rating</i> Pekerja <i>Divisi Pengisian</i>	24
Tabel 4.8 Data <i>Performance Rating</i> Pekerja <i>Divisi Packaging</i>	25
Tabel 4.9 Perhitungan <i>Performance Rating</i> Pada Salah Satu Elemen Kegiatan	26
Tabel 4.10 <i>Rating Factor</i>	26
Tabel 4.11 Keseragaman Data <i>Divisi Pengisian</i>	35
Tabel 4.12 Keseragaman Data <i>Divisi Packaging</i>	36
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Kecukupan Data salah satu elemen kegiatan	37
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Kecukupan Data <i>Divisi Pengisian</i>	38
Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Kecukupan Data <i>Divisi Packaging</i>	38
Tabel 4.15 Waktu Normal Per Elemen Kegiatan <i>Divisi Pengisian</i>	39
Tabel 4.16 Waktu Normal Per Elemen Kegiatan <i>Divisi Packaging</i>	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berfikir	4
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	15
Gambar 4.1 Alur Proses <i>Divisi Pengisian</i>	17
Gambar 4.2 Alur Proses <i>Divisi Packaging</i>	19
Gambar 4.3 Produksi Keluaran dari Cv. Auraku Cemerlang.....	20