

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
ABSTRAKSI .....	xviii
ABSTRACT.....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Pengertian Waktu <i>Changeover</i> .....	6
2.1.1 Keuntungan dari Penyederhanaan Waktu <i>Changeover</i> pada Mesin.....	7
2.2 Metode <i>Single Minute Exchange of Dies</i> ( SMED ).....	8
2.2.1 Pemahaman Metode SMED.....	8
2.2.2 Keuntungan Menggunakan Metode SMED.....	10
2.2.3 Tahapan Menggunakan Metode SMED.....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	13
3.2 Objek Penelitian .....	13

3.3 Metodologi Penelitian .....	13
3.3.1 Identifikasi Masalah .....	15
3.3.2 Observasi Awal .....	15
3.3.3 Tinjauan Pustaka .....	15
3.3.4 Pengumpulan Data .....	15
3.3.4.1 Data Primer .....	15
3.3.4.2 Data Sekunder .....	16
3.3.5 Pengolahan Data.....	16
3.3.5.1 Metode <i>Single Minute Exchange Of Dies</i> (SMED ).....	16
3.4 Kesimpulan dan Saran.....	17
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Deskripsi Perusahaan.....	18
4.1.1 Profil Perusahaan.....	18
4.1.2 Produk yang Dihasilkan .....	18
4.1.3 Proses Produksi .....	23
4.1.3.1 Penerimaan Susu Segar .....	24
4.1.3.2 Pendinginan I.....	24
4.1.3.3 Penyimpanan Susu .....	24
4.1.3.4 Pencampuran ( <i>Mixing</i> ).....	24
4.1.3.5 Pendinginan II .....	25
4.1.3.6 Proses <i>Homogenisasi</i> .....	25
4.1.3.7 Proses <i>Patreusasi</i> .....	25
4.1.3.8 Pendinginan III.....	25
4.1.3.9 Pengemasan.....	25
4.2 Pengumpulan Data Untuk Metode SMED .....	26
4.2.1 Pembagian Departemen Produksi .....	26
4.2.1.1 Sub Departemen Proses.....	27
4.2.1.2 Sub Departemen <i>Filling and Sealing</i> .....	27
4.2.2 Data Produksi .....	30
4.2.3 Data Waktu <i>Changeover</i> Departemen Produksi .....	32
4.2.4 Data Waktu <i>Changeover</i> Sub Departemen <i>Filling</i> <i>and Sealing</i> .....	32

4.2.5	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> Kemasan <i>Minipack</i> .....	33
4.2.5.1	Proses <i>Changeover</i> Tiap Mesin <i>Sealing</i> Kemasan <i>Minipack</i> .....	42
4.2.5.2	Proses <i>Changeover</i> Oleh Operator 1 .....	42
4.2.5.3	Proses <i>Changeover</i> Operator 2.....	45
4.2.5.4	Proses <i>Changeover</i> Operator 3.....	50
4.2.5.5	Proses <i>Changeover</i> Operator 4.....	53
4.2.6	Mengidentifikasi Kegiatan <i>Changeover</i> Setiap Mesin.....	59
4.2.6.1	Kegiatan <i>Changeover</i> Normal.....	60
4.2.6.2	Kegiatan <i>Changeover</i> dengan Mengganti Bantalan <i>Penyegelan</i> .....	61
4.2.6.3	Kegiatan <i>Changeover</i> dengan Mengambil Kemasan Ke Gudang.....	62
4.2.6.4	Kegiatan <i>Changeover</i> dengan Membersihkan <i>Balance Tank</i> .....	63
4.3.1	Mengganti Kegiatan Internal Menjadi Kegiatan Eksternal.....	64
4.3.1.1	<i>Changeover</i> Normal .....	64
4.3.1.2	<i>Changeover</i> Dengan Mengganti Bantalan <i>Penyegelan</i> .....	67
4.3.1.3	<i>Changeover</i> Dengan Mengambil Kemasan Baru Ke Gudang.....	69
4.3.1.4	<i>Changeover</i> Dengan Membersihkan <i>Balance Tank</i> .....	71
4.3.2	Menghilangkan Kegiatan <i>Eksternal Changeover</i> .....	73
4.3.2.1	Kegiatan <i>Changeover</i> Normal.....	74
4.3.2.2	Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengganti Bantalan <i>Penyegelan</i> .....	76
4.3.2.3	Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengambil Kemasan Baru Ke Gudang.....	77
4.3.2.4	Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Membersihkan <i>Balance Tank</i> .....	79
4.3.3	Menghitung Nilai Efisiensi Tiap Operator.....	80

4.4	Analisa Metode SMED.....	81
4.4.1	Analisa Proses Chengeover Setiap Operator Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED.....	82
4.4.1.1	Analisa Proses <i>Changeover</i> Operator 1 .....	82
4.4.1.2	Analisa Proses <i>Changeover</i> Operator 2 .....	82
4.4.1.3	Analisa Proses <i>Changeover</i> Operator 3 .....	83
4.4.1.4	Analisa Proses <i>Changeover</i> Operator 4 .....	84
4.4.2	Analisa Kegiatan <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED Berdasarkan Jenis Kejadiannya.....	85
4.4.2.1	Analisa <i>Changeover</i> Normal Disetiap Mesin.....	85
4.4.2.2	Analisa <i>Changeover</i> Dengan Kegiatan Tambahan Mengganti Bantalan Penyegelan	86
4.4.2.3	Analisa <i>Changeover</i> Dengan Kegiatan Tambahan Mengambil Kemasan Baru Ke Gudang.....	87
4.4.2.4	Analisa <i>Changeover</i> dengan Kegiatan Tambahan Membersihkan <i>Balancr Tank</i> .....	87
4.4.5	Analisa Efisiensi Setiap Operator Pada Saat melakukan Proses <i>Changeover</i> .....	88
4.5	Rekomendasi .....	89
BAB V	PENUTUP .....	91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran .....	92
DAFTAR PUSTAKA	.....	93

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4.1.</b>	Jenis Produk CV Cita Nasional .....	19
<b>Tabel 4.2.</b>	Data Produksi Kemasan Cup .....	30
<b>Tabel 4.3.</b>	Data Produksi Kemasan <i>Minipack</i> .....	31
<b>Tabel 4.4.</b>	Data Produksi Kemasan <i>Purepack</i> .....	31
<b>Tabel 4.5.</b>	Rekaputilasi Data Produksi Susu Bulan Januari - April .....	32
<b>Tabel 4.6.</b>	Data Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Setiap Kegiatan .....	32
<b>Tabel 4.7.</b>	Waktu <i>Changeover</i> Setiap Mesin di Sub Bagian Pengemasan.....	33
<b>Tabel 4.8.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> kemasan <i>Minipack</i> .....	33
<b>Tabel 4.9.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 1.....	42
<b>Tabel 4.10.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 6.....	43
<b>Tabel 4.11.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 12.....	44
<b>Tabel 4.12.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 17.....	45
<b>Tabel 4.13.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 2.....	46
<b>Tabel 4.14.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 5.....	47
<b>Tabel 4.15.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 9.....	48
<b>Tabel 4.16.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 10.....	49
<b>Tabel 4.17.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 3.....	50
<b>Tabel 4.18.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 7.....	51
<b>Tabel 4.19.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 13.....	52
<b>Tabel 4.20.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 15.....	53
<b>Tabel 4.21.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 4.....	54
<b>Tabel 4.22.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 8.....	55
<b>Tabel 4.23.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 11.....	56
<b>Tabel 4.24.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 14.....	57
<b>Tabel 4.25.</b>	Proses <i>Changeover</i> Mesin <i>Sealing</i> 16.....	58
<b>Tabel 4.26.</b>	Rekapitulasi Data <i>Changeover</i> Setiap Operator .....	59
<b>Tabel 4.27.</b>	Jenis Kegiatan <i>Changeover</i> Normal .....	60
<b>Tabel 4.28.</b>	Jenis Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan mengganti Bantalan Penyegelan	61
<b>Tabel 4.29.</b>	Jenis Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengambil Kemasan Ke Gudang.....	62
<b>Tabel 4.30.</b>	Jenis Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Membersihkan Balance Tank	63
<b>Tabel 4.31.</b>	Mengubah Kegiatan <i>Changeover</i> Normal .....	65

<b>Tabel 4.32.</b>	Cara yang Dapat dilakukan Saat kegiatan <i>Changeover</i> Normal.....	66
<b>Tabel 4.33.</b>	Mengubah Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengganti Bantalan Penyegehan.....	67
<b>Tabel 4.34.</b>	Cara yang Dapat dilakukan Saat kegiatan <i>Changeover</i> dengan Mengganti Bantalan Penyegehan .....	68
<b>Tabel 4.35.</b>	Mengubah Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengambil Kemasan Baru di Gudang.....	69
<b>Tabel 4.36.</b>	Cara yang Dapat dilakukan Saat kegiatan <i>Changeover</i> dengan Mengambil Kemasan Baru ke gudang.....	71
<b>Tabel 4.37.</b>	Mengubah Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Membersihkan <i>Balance Tank</i> .....	71
<b>Tabel 4.38.</b>	Cara yang Dapat dilakukan Saat kegiatan <i>Changeover</i> dengan Membersihkan <i>Balance Tank</i> .....	73
<b>Tabel 4.39.</b>	Kegiatan <i>Changeover</i> Normal Tanpa Kegiatan Eksternal.....	74
<b>Tabel 4.40.</b>	Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED Pada Kegiatan <i>Changeover</i> Normal 75	
<b>Tabel 4.41.</b>	Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengganti Bantalan Penyegehan.....	76
<b>Tabel 4.42.</b>	Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED Pada Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengganti Bantalan Penyegehan .....	77
<b>Tabel 4.43.</b>	Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengambil Kemasan Baru Ke Gudang.....	77
<b>Tabel 4. 44.</b>	Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED Pada Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Mengambil Kemasan Baru Ke Gudang .....	78
<b>Tabel 4.45.</b>	Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Membersihkan <i>Balance Tank</i> .....	79
<b>Tabel 4.46.</b>	Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED Pada Kegiatan <i>Changeover</i> Dengan Membersihkan <i>Balance Tank</i> .....	80
<b>Tabel 4.47.</b>	Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED pada Operator 1.....	82
<b>Tabel 4.48.</b>	Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED pada Operator 2.....	83
<b>Tabel 4.49.</b>	Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED pada Operator 3.....	84
<b>Tabel 4.50.</b>	Perbandingan Waktu <i>Changeover</i> Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode SMED pada Operator 4.....	84

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1.</b> Diagram Alir Metodologi Penelitian .....	14
<b>Gambar 4.1.</b> Proses Produksi .....	23
<b>Gambar 4.2.</b> Ruang Proses .....	27
<b>Gambar 4.3.</b> Mesin filling 1 .....	28
<b>Gambar 4.4.</b> Mesin <i>filling</i> 2.....	28
<b>Gambar 4.5.</b> Mesin <i>Sealing</i> Kemasan <i>Minipack Batch</i> 1.....	29
<b>Gambar 4.6.</b> Mesin <i>Sealing</i> Kemasan <i>Minipack Batch</i> 2.....	29