

ABSTRAK

CV.Motekar merupakan salah satu perusahaan *home industry* yang memproduksi berbagai jenis boneka. Perusahaan ingin mengetahui apakah sistem kerja yang diterapkan dalam perusahaan ini sudah baik atau masih dapat diperbaiki, sehingga dapat diperoleh sistem kerja yang lebih baik dari sebelumnya. Dengan sistem kerja yang lebih baik ini, perusahaan mengharapkan adanya penghematan waktu kerja yang akan mempersingkat waktu penyelesaian pekerjaan. Berdasarkan hal tersebut, maka perusahaan meminta bantuan penulis untuk melakukan perbaikan sistem kerja. Setelah dilakukan penelitian pendahuluan, maka dapat diketahui masalah-masalah yang terdapat di dalam perusahaan, di antaranya adalah tata letak tiap stasiun kerja yang belum teratur, fasilitas kerja di setiap stasiun kerja yang kurang memadai, penyimpanan peralatan yang belum tertata dengan baik, gerakan-gerakan kerja operator yang belum optimal dari segi waktu, lingkungan kerja operator yang panas dan tempat produksi yang tidak berada dalam satu bangunan sehingga transportasi barang tiap ruang produksi harus melewati gang umum.

Data-data yang diperlukan untuk penelitian ini antara lain proses pembuatan boneka dari awal sampai akhir, data waktu kerja, tata letak tempat kerja, sikap kerja, kondisi lingkungan kerja, kondisi fasilitas fisik, alat-alat kerja dan mesin, kesehatan dan keselamatan kerja, elemen-elemen gerakan yang dilakukan operator dalam melakukan pekerjaannya dan komponen 5S. Pengolahan data yang dilakukan adalah menghitung waktu siklus, menghitung waktu normal, menentukan besarnya nilai penyesuaian dan kelonggaran yang digunakan untuk menghitung waktu baku dengan cara langsung menggunakan metode jam henti dan cara tidak langsung menggunakan metode MTM-1.

Berdasarkan analisis yang diperoleh, maka dapat diketahui bahwa sebagian besar faktor yang mempengaruhi sistem kerja yang ada di perusahaan ini belum baik. Hal ini dapat dilihat dari gerakan kerja operator yang belum sesuai dengan prinsip ekonomi gerakan, tata letak tempat kerja belum tertata dengan baik, sikap kerja operator, fasilitas fisik yang kurang mendukung, lingkungan kerja yang belum sesuai, alat-alat dan mesin, K3 dan komponen 5S yang belum terlalu diperhatikan dan diterapkan oleh perusahaan. Oleh karena itu diberikan usulan perbaikan untuk faktor-faktor tersebut agar sistem kerja perusahaan menjadi lebih baik dari kondisi sebelum dilakukan analisis. Dari analisis dan usulan tersebut maka diperoleh penghematan waktu baku sebesar 0.88% untuk stasiun pola, 3.31% untuk stasiun potong, 3.76% untuk stasiun jahit telinga boneka, 19.23% untuk stasiun Jahit pipi kanan, pipi kiri dan hidung boneka, 17.36% untuk stasiun Jahit kepala belakang kanan dan kepala belakang kiri, 14.76% untuk stasiun Jahit kepala depan, kepala belakang dan telinga boneka, 7.94% untuk stasiun jahit badan boneka, tangan boneka dan kaki boneka, 3.13% untuk stasiun Jahit badan ke-1 boneka dan kepala boneka, 6.35% untuk stasiun Jahit badan boneka ke-2 dan telapak kaki boneka, 24.84% untuk stasiun pengisian, 11.91% untuk stasiun pasang mata, 6.92% untuk stasiun jahit lubang pengisian dan jahit mulut boneka, 19.82% untuk stasiun pasang hidung dan 31.39% untuk stasiun *packing*.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR GAMBAR	xxix
DAFTAR LAMPIRAN	xxxviii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1 – 1
1.2 Identifikasi Masalah	1 – 2
1.3 Batasan dan Asumsi	1 – 2
1.4 Perumusan Masalah	1 – 3
1.5 Tujuan Penelitian	1 – 5
1.6 Sistematika Penulisan	1 – 8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ergonomi	2 – 1
2.1.1 Definisi Ergonomi	2 – 1
2.1.2 Prinsip-prinsip Ergonomi	2 – 3
2.1.3 Ukuran-ukuran Kerja	2 – 8
2.1.4 Desain Kursi	2 – 9
2.1.4.1 Kursi Ergonomi	2 – 9
2.1.4.2 Kursi Non Ergonomi	2 – 10
2.1.5 Sikap Duduk	2 – 11
2.1.6 Antropometri	2 – 12
2.2 Konsep Perancangan dan Pengukuran	2 – 15

DAFTAR ISI (lanjutan)

2.2.1 Teknik Perancangan	2 – 15
2.2.1.1 Karakteristik Teknik Perancangan	2 – 15
2.2.1.2 Karakteristik Perancang	2 – 16
2.2.1.3 Prosedur Perancangan	2 – 16
2.2.1.4 Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membuat suatu rancangan	2 – 17
2.3 Analisa Desain	2 – 17
2.4 Analisa Nilai	2 – 18
2.4.1 Bagian dari Analisa Nilai	2 – 19
2.4.2 Kategori Analisa Nilai	2 – 19
2.4.3 Tahapan Analisa Nilai	2 – 20
2.4.3.1 Tahap Pengumpulan Informasi	2 – 21
2.4.3.2 Tahap Spekulasi dan Evaluasi	2 – 22
2.4.3.3 Tahap Perencanaan	2 – 22
2.4.3.4 Tahap pengembangan	2 – 22
2.4.3.5 Tahap Selling	2 – 23
2.5 Persentil	2 – 23
2.6 Kondisi Lingkungan	2 – 24
2.6.1 Suhu	2 – 24
2.6.2 Pencahayaan	2 – 26
2.6.3 Kebisingan	2 – 29
2.6.4 Kelembaban	2 – 32
2.6.5 Warna	2 – 32
2.6.6 Sirkulasi Udara	2 – 33
2.6.7 Bau-bauan	2 – 33
2.8 Efektifitas Penglihatan	2 – 33
2.9 Lelah Visual	2 – 34

DAFTAR ISI (lanjutan)

2.10 Penginderaan	2 – 36
2.10.1 Mata	2 – 36
2.10.2 Telinga	2 – 37
2.10.3 Kulit	2 – 38
2.10.4 Hidung	2 – 39
2.10.5 Lidah	2 – 39
2.11 Pengertian Kerja	2 – 39
2.12 Pengukuran Kerja	2 – 40
2.13 Kelelahan Kerja	2 – 42
2.14 <i>Fatigue</i> Otot	2 – 44
2.15 Tata Letak Aliran	2 – 45
2.16 Plant <i>Layout</i>	2 – 47
2.16.1 Jenis-Jenis Tata Letak Pabrik	2 – 47
2.16.2 <i>Why we should improve ? (the factors between it)</i>	2 – 50
2.16.3 <i>When we should improve?</i>	2 – 51
2.17 <i>Work Simplification</i> (Penyederhanaan Kerja)	2 – 52
2.18 Ekonomi Gerakan	2 – 59
2.18.1 Prinsip-prinsip ekonomi gerakan dihubungkan dengan tubuh manusia dan gerakan-gerakannya	2 – 59
2.18.2 Prinsip-prinsip Ekonomi gerakan dihubung-hubunganka dengan pengaturan tata letak tempat kerja	2 – 60
2.18.3 Prinsip-prinsip Ekonomi gerakan dihubungkan dengan perancangan peralatan	2 – 60
2.19 Studi Gerakan	2 – 61
2.20 Pemilihan Sistem Kerja	2 – 64
2.21 Studi Waktu	2 – 65
2.21.1 Pengukuran Waktu Baku	2 – 65

DAFTAR ISI (lanjutan)

2.21.2 MTM – 1	2 – 72
2.21.2.1 <i>Reach</i> (R)	2 – 73
2.21.2.2 <i>Move</i> (M)	2 – 75
2.21.2.3 <i>Turn</i> (T)	2 – 75
2.21.2.4 <i>Grasp</i> (G)	2 – 76
2.21.2.5 <i>Position</i> (P)	2 – 77
2.21.2.6 <i>Release</i> (RL)	2 – 78
2.21.2.7 <i>Disengage</i> (D)	2 – 78
2.21.2.8 <i>Eye Time</i> (ET)	2 – 79
2.21.2.9 <i>BODY, LEG & FOOT MOTION</i>	2 – 80
2.21.2.10 <i>Crank</i> (C)	2 – 84
2.21.2.11 <i>APPLY PRESSURE</i> (AP)	2 – 84
2.22 Faktor Penyesuaian	2 – 85
2.23 Faktor Kelonggaran	2 – 100
2.23.1 Kebutuhan Pribadi	2 – 100
2.23.2 Menghilangkan rasa <i>Fatigue</i>	2 – 101
2.23.3 Hambatan Tak Terhindarkan	2 – 102
2.24 Tingkat Kepercayaan dan Ketelitian	2 – 103
2.25 Peta-peta Kerja	2 – 103
2.26 Bagan Analisa	2 – 109
2.27 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2 – 110
2.27.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2 – 110
2.27.2 Tinjauan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2 – 111
2.27.3 Landasan Kebijakan	2 – 111
2.27.4 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2 – 113
2.27.5 Menyusun Kerangka	2 – 113
2.27.6 Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2 – 114

DAFTAR ISI (lanjutan)

2.27.7 Definisi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2 – 115
2.27.8 Sebab Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2 – 116
2.27.9 Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Perusahaan	2 – 116
2.28 Sikap Kerja 5S	2 – 116
2.28.1 <i>Seiri</i> (Pemilahan)	2 – 117
2.28.2 <i>Seiton</i> (Penataan)	2 – 117
2.28.3 <i>Seiso</i> (Pembersihan)	2 – 118
2.28.4 <i>Seiketsu</i> (Pemantapan)	2 – 118
2.28.5 <i>Shitsuke</i> (Pembiasaan)	2 – 118
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Penelitian Pendahuluan	3 – 4
3.2 Identifikasi Masalah	3 – 5
3.3 Batasan dan Asumsi	3 – 5
3.4 Perumusan Masalah	3 – 6
3.5 Tujuan Penelitian	3 – 8
3.6 Tinjauan Pustaka	3 – 11
3.7 Pengumpulan Data	
3.7.1 Pengamatan Proses Produksi Secara Keseluruhan	3 – 11
3.7.2 Pengukuran Waktu baku	3 – 12
3.7.3 Pengamatan Tata Letak Tempat Kerja	3 – 12
3.7.4 Pengamatan Faktor-faktor Kerja yang Berpengaruh Terhadap Kinerja	3 – 12
3.8 Pengolahan Data	
3.8.1 Pengolahan Data Dengan Cara Langsung	3 – 13
3.8.2 Pengolahan Data Dengan Cara Tidak Langsung	3 – 15
3.9 Analisis Data	3 – 16
3.10 Usulan Perbaikan dan Analisis Usulan	3 – 17

DAFTAR ISI (lanjutan)

3.11 Kesimpulan dan Saran	3 – 17
BAB 4 PENGUMPULAN DATA	
4.1 Data Umum Perusahaan	4 – 1
4.2 Sejarah Singkat Perusahaan	4 – 1
4.3 Visi, Misi dan Komitmen Perusahaan	4 – 3
4.4 Struktur Organisasi	4 – 3
4.5 Deskripsi Jabatan	4 – 4
4.6 Pengumpulan Data Perusahaan	4 – 10
4.7 <i>Layout</i> Perusahaan	4 – 14
4.7.1 <i>Layout</i> Tiap Stasiun Kerja	4 – 14
4.7.2 <i>Layout</i> keseluruhan perusahaan	4 – 18
4.8 Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 20
4.8.1 Bahan Baku	4 – 20
4.8.2 Bahan Untuk Pola	4 – 20
4.8.3 Bahan Pendukung	4 – 21
4.9 Proses Pembuatan Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 22
4.9.1 Peta Proses Operasi boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 23
4.9.2 Penjelasan Peta Proses Operasi	4 – 25
4.10 Skenario Pekerjaan	4 – 41
4.10.1 Stasiun Pola	4 – 41
4.10.2 Stasiun Potong	4 – 47
4.10.3 Stasiun Jahit	4 – 52
4.10.4 Stasiun Pengisian	4 – 74
4.10.5 Stasiun <i>Finishing</i>	4 – 76
4.10.6 Stasiun <i>Packing</i>	4 – 81
4.11 Data Waktu Kerja	4 – 84

DAFTAR ISI (lanjutan)

4.11.1 Stasiun Pola	4 – 84
4.11.2 Stasiun Potong	4 – 84
4.11.3 Stasiun Jahit	4 – 85
4.11.4 Stasiun Pengisian	4 – 91
4.11.5 Stasiun <i>Finishing</i>	4 – 91
4.11.6 Stasiun <i>Packing</i>	4 – 93
4.12 Tata Letak Tempat Kerja	4 – 94
4.12.1 Stasiun Pola	4 – 94
4.12.2 Stasiun Potong	4 – 95
4.12.3 Stasiun Jahit	4 – 93
4.12.4 Stasiun Pengisian	4 – 106
4.12.5 Stasiun <i>Finishing</i>	4 – 107
4.12.6 Stasiun <i>Packing</i>	4 – 109
4.13 Diagram Aliran	4 – 110
4.14 Sikap Kerja	4 – 111
4.14.1 Stasiun Pola	4 – 112
4.14.2 Stasiun Potong	4 – 113
4.14.3 Stasiun Jahit	4 – 113
4.14.4 Stasiun Pengisian	4 – 114
4.14.5 Stasiun <i>Finishing</i>	4 – 114
4.14.6 Stasiun <i>Packing</i>	4 – 116
4.15 Kondisi Lingkungan Kerja	4 – 117
4.15.1 Suhu	4 – 118
4.15.2 Kelembaban	4 – 120
4.15.3 Kebisingan	4 – 122
4.15.4 Pencahayaan	4 – 124
4.15.5 Atap Ruang Produksi	4 – 126

DAFTAR ISI (lanjutan)

4.15.6 Lantai Ruang Produksi	4 – 127
4.15.7 Dinding Ruang Produksi	4 – 128
4.15.8 Ventilasi Ruang Produksi	4 – 130
4.15.9 Kebersihan	4 – 132
4.15.10 Warna	4 – 136
4.15.11 Bau-bauan	4 – 137
4.16 Kondisi Fasilitas Fisik	4 – 137
4.16.1 Stasiun Pola	4 – 137
4.16.2 Stasiun Potong dan Jahit	4 – 138
4.16.3 Stasiun Pengisian, <i>Finishing</i> dan <i>Packing</i>	4 – 139
4.17 Alat-alat Kerja dan Mesin	4 – 140
4.17.1 Stasiun Pola	4 – 140
4.17.2 Stasiun Potong	4 – 142
4.17.3 Stasiun Jahit	4 – 143
4.17.4 Stasiun Pengisian	4 – 143
4.17.5 Stasiun <i>Finishing</i>	4 – 144
4.17.6 Stasiun <i>Packing</i>	4 – 146
4.18 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	4 – 148
BAB 5 PENGOLAHAN DATA	
5.1 Pengolahan Data Secara Langsung	5 – 1
5.1.1 Uji Kenormalan Data	5 – 1
5.1.2 Uji Keseragaman Data	5 – 5
5.1.3 Uji Kecukupan Data	5 – 6
5.1.4 Nilai Penyesuaian	5 – 7
5.1.5 Nilai Kelonggaran	5 – 42
5.1.6 Perhitungan Waktu Siklus	5 – 111
5.1.6.1 Stasiun Pola	5 – 112

DAFTAR ISI (lanjutan)

5.1.6.2 Stasiun Potong	5 – 113
5.1.6.3 Stasiun Jahit	5 – 113
5.1.6.4 Stasiun Pengisian	5 – 118
5.1.6.5 Stasiun <i>Finishing</i>	5 – 118
5.1.6.6 Stasiun <i>Packing</i>	5 – 120
5.1.7 Perhitungan Waktu Normal	5 – 122
5.1.7.1 Stasiun Pola	5 – 122
5.1.7.2 Stasiun Potong	5 – 122
5.1.7.3 Stasiun Jahit	5 – 122
5.1.7.4 Stasiun Pengisian	5 – 127
5.1.7.5 Stasiun <i>Finishing</i>	5 – 127
5.1.7.6 Stasiun <i>Packing</i>	5 – 128
5.1.8 Perhitungan Waktu Baku	5 – 130
5.1.8.1 Stasiun Pola	5 – 130
5.1.8.2 Stasiun Potong	5 – 130
5.1.8.3 Stasiun Jahit	5 – 131
5.1.8.4 Stasiun Pengisian	5 – 135
5.1.8.5 Stasiun <i>Finishing</i>	5 – 135
5.1.8.6 Stasiun <i>Packing</i>	5 – 137
5.2 Pengolahan Data Secara Tidak Langsung	5 – 139
BAB 6 ANALISIS	
6.1 Analisis Ekonomi Gerakan	6 – 1
6.1.1 Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	6 – 1
6.1.2 Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Tata Letak Tempat Kerja	6 – 5

DAFTAR ISI (lanjutan)

6.1.3 Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Perancangan Peralatan	6 – 9
6.2 Analisis Tata Letak Tempat Kerja	6 – 11
6.2.1 Analisis Tata Letak Tempat Kerja Keseluruhan	6 – 11
6.2.2 Analisis tata Letak Tempat Kerja Setempat	6 – 11
6.3 Analisis Sikap Kerja	6 – 14
6.4 Analisis Kondisi Fasilitas Fisik	6 – 17
6.4.1 Analisis Kondisi Fasilitas Fisik Ruang Produksi 1	6 – 17
6.4.2 Analisis Kondisi Fasilitas Fisik Ruang Produksi 2	6 – 17
6.4.3 Analisis Kondisi Fasilitas Fisik Ruang Produksi 3	6 – 18
6.5 Analisis Kondisi Lingkungan	6 – 20
6.5.1 Suhu dan Kelembaban	6 – 20
6.5.2 Kebisingan	6 – 24
6.5.3 Pencahayaan	6 – 25
6.5.4 Atap Ruang Produksi	6 – 27
6.5.5 Lantai Ruang Produksi	6 – 28
6.5.6 Dinding Ruang Produksi	6 – 29
6.5.7 Ventilasi Ruang Produksi	6 – 30
6.5.8 Kebersihan	6 – 31
6.5.9 Warna	6 – 32
6.5.10 Bau-bauan	6 – 32
6.6 Analisis Alat-alat Kerja dan Mesin	6 – 33
6.6.1 Stasiun Pola	6 – 33
6.6.2 Stasiun Potong	6 – 34
6.6.3 Stasiun Jahit	6 – 34
6.6.4 Stasiun Pengisian	6 – 35
6.6.5 Stasiun <i>Finishing</i>	6 – 35

DAFTAR ISI (lanjutan)

6.6.6 Stasiun <i>Packing</i>	6 – 36
6.7 Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja	6 – 36
6.7.1 Stasiun Pola	6 – 37
6.7.2 Stasiun Potong	6 – 38
6.7.3 Stasiun Jahit	6 – 39
6.7.4 Stasiun Pengisian	6 – 39
6.7.5 Stasiun <i>Finishing</i>	6 – 39
6.7.6 Stasiun <i>Packing</i>	6 – 41
6.7.7 Keseluruhan	6 – 41
6.8 Analisis 5S	6 – 42
6.8.1 <i>Seiri</i> (Pemilahan)	6 – 42
6.8.2 <i>Seiton</i> (Penataan)	6 – 46
6.8.3 <i>Seiso</i> (Pembersihan)	6 – 48
6.8.4 <i>Seiketsu</i> (Pemantapan)	6 – 49
6.8.5 <i>Shitsuke</i> (Pembiasaan)	6 – 50
6.9 Analisis Fleksibilitas	6 – 52
6.10 Analisis Sensitivitas	6 – 52
6.11 Ringkasan Analisis	6 – 53
BAB 7 USULAN DAN ANALISIS USULAN	
7.1 Usulan Perbaikan Tata Letak	7 – 1
7.1.1 Usulan Tata Letak Keseluruhan	7 – 1
7.1.2 Usulan Tata Letak Tiap Stasiun Kerja	7 – 1
7.2 Usulan Perbaikan fasilitas Fisik	7 – 14
7.2.1 Usulan Kursi Kerja	7 – 14
7.2.2 Usulan Alas Duduk	7 – 14
7.3 Usulan Perbaikan Kondisi Fasilitas Fisik	7 – 15
7.3.1 Usulan Perbaikan Suhu	7 – 15

DAFTAR ISI (lanjutan)

7.3.2 Usulan Perbaikan Pencahayaan	7 – 16
7.3.3 Usulan Perbaikan Ventilasi	7 – 27
7.3.4 Usulan Perbaikan Kebersihan	7 – 28
7.4 Usulan Alat Bantu Kerja	7 – 29
7.4.1 Usulan Kotak Tempat Peralatan	7 – 29
7.4.2 Usulan Tempat Mata Boneka dan Hidung Boneka	7 – 30
7.4.3 Usulan Tempat Lem	7 – 31
7.4.4 Usulan Tempat Menyimpan Solder	7 – 31
7.4.5 Usulan Tempat Kain	7 – 32
7.4.6 Usulan Tempat Pola	7 – 32
7.4.7 Usulan Tempat Dakron	7 – 33
7.4.8 Usulan Tempat Jarum	7 – 33
7.4.9 Usulan Tempat <i>WIP out</i>	7 – 34
7.5 Usulan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	7 – 34
7.5.1 Usulan Kondisi Tangga di Stasiun Pola	7 – 34
7.5.2 Usulan Jumlah Apron	7 – 34
7.5.3 Usulan Kotak P3K	7 – 35
7.5.4 Usulan Masker	7 – 35
7.6 Usulan Perbaikan Komponen 5S	7 – 36
7.6.1 <i>Seiri</i> (Pemilahan)	7 – 36
7.6.2 <i>Seiton</i> (Penataan)	7 – 36
7.6.3 <i>Seiso</i> (Pembersihan)	7 – 36
7.6.4 <i>Seiketsu</i> (Pemantapan)	7 – 36
7.6.5 <i>Shitsuke</i> (Pembiasaan)	7 – 37
7.7 Usulan Kelonggaran	7 – 37
7.7.1 Usulan Kelonggaran Stasiun Pola	7 – 37
7.7.2 Usulan Kelonggaran Stasiun Potong	7 – 38

DAFTAR ISI (lanjutan)

7.7.3 Usulan Kelonggaran Stasiun Jahit	7 – 39
7.7.4 Usulan Kelonggaran Stasiun Pengisian	7 – 46
7.7.5 Usulan Kelonggaran Stasiun <i>Finishing</i>	7 – 47
7.7.6 Usulan Kelonggaran Stasiun <i>Packing</i>	7 – 50
7.8 Waktu Baku Usulan	7 – 51
7.8.1 Waktu baku Tidak Langsung Usulan	7 – 51
7.8.2 Waktu Baku Langsung Usulan	7 – 51
7.8.2.1 Stasiun Pola	7 – 51
7.8.2.2 Stasiun Potong	7 – 52
7.8.2.3 Stasiun Jahit	7 – 52
7.8.2.4 Stasiun Pengisian	7 – 56
7.8.2.5 Stasiun <i>Finishing</i>	7 – 56
7.8.2.6 Stasiun <i>Packing</i>	7 – 58
7.8.3 Persen Penghematan	7 – 59
7.8.3.1 Stasiun Pola	7 – 59
7.8.3.2 Stasiun Potong	7 – 59
7.8.3.3 Stasiun Jahit	7 – 60
7.8.3.4 Stasiun Pengisian	7 – 62
7.8.3.5 Stasiun <i>Finishing</i>	7 – 63
7.8.3.6 Stasiun <i>Packing</i>	7 – 64
BAB 8 KESIMPULAN DAN SARAN	
8.1 Kesimpulan	8 – 1
8.2 Saran	8 – 9
DAFTAR PUSTAKA	xxxix
LAMPIRAN	
KOMENTAR DOSEN PENGUJI	
DATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Ukuran-ukuran Antropometri terpenting	2 – 4
2.2	Ukuran kerja apabila bekerja berdiri dengan bekerja di atas meja	2 – 5
2.3	Tabel Suhu Pada Bagian Tubuh Manusia	2 – 25
2.4	Tabel Pemandu Untuk Kadar Cahaya	2 – 30
2.5	Tabel Klasifikasi Kebisingan	2 – 31
2.6	Tabel Klasifikasi Kelembaban	2 – 32
2.7	Tabel Efek Psikologis dari Warna	2 – 33
2.8	Tabel Jenis Cahaya menurut tinggi frekuensinya	2 – 34
2.9	Tabel Ambang Batas bunyi bagi pendengaran	2 – 38
2.10	Tabel suhu untuk aktivitas kerja	2 – 38
2.11	Tabel Kategori gerakan <i>GRASP</i>	2 – 77
2.12	Tabel Kategori gerakan <i>POSITION</i>	2 – 78
2.13	Tabel Kategori gerakan <i>RELEASE</i>	2 – 78
2.14	Tabel Kategori gerakan <i>DISENGAGE</i>	2 – 79
2.15	Tabel TMU berdasarkan derajat perpindahan mata	2 – 79
2.16	Tabel kategori gerakan <i>Side Step</i>	2 – 81
2.17	Tabel kategori gerakan <i>Turn Body</i>	2 – 81
2.18	Tabel penyesuaian menurut cara <i>Shumard</i>	2 – 87
2.19	Tabel penyesuaian cara <i>Westinghouse</i> untuk keterampilan	2 – 88
2.20	Tabel penyesuaian cara <i>Westinghouse</i> untuk usaha	2 – 91
2.21	Tabel penyesuaian menurut <i>Westinghouse</i>	2 – 96
2.22	Tabel penyesuaian menurut tingkat kesulitan cara Objektif	2 – 99
4.1	Tabel Penjelasan Peta Proses Operasi Pembuatan Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 25
4.2	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Pola	4 – 84
4.3	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Potong	4 – 85

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
4.4	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 1 Jahit telinga depan boneka dan telinga belakang boneka	4 – 85
4.5	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 2 Jahit kepala belakang kanan boneka dan kepala belakang kiri boneka	4 – 86
4.6	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 3 Jahit Pipi kanan boneka dan pipi kiri boneka	4 – 86
4.7	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 4 Jahit Pipi boneka dan hidung boneka	4 – 87
4.8	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 5 Jahit kepala depan boneka dan kepala belakang boneka	4 – 87
4.9	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 6 Jahit Kepala boneka dan telinga boneka	4 – 88
4.10	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 7 Jahit badan kanan boneka dan badan kiri boneka	4 – 88
4.11	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 8 Jahit badan ke-1 boneka dan tangan boneka	4 – 89
4.12	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 9 Jahit badan ke-2 boneka dan kaki boneka	4 – 89
4.13	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 10 Jahit badan ke-3 boneka dan kepala boneka	4 – 90
4.14	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Jahit Operator 11 Jahit badan ke-4 boneka dan telapak kaki boneka	4 – 90
4.15	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Pengisian boneka	4 – 91
4.16	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun <i>Finishing</i> Jahit Lubang Pengisian	4 – 91
4.17	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun <i>Finishing</i> Pasang Mata Boneka	4 – 92

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
4.18	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun <i>Finishing</i> Jahit Mulut Boneka	4 – 92
4.19	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun <i>Finishing</i> Pasang Hidung Boneka	4 – 93
4.20	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun <i>Packing</i>	4 – 93
4.21	Tabel Suhu “Sekarang” Untuk Hari Ke-1	4 – 118
4.22	Tabel Suhu “Sekarang” Untuk Hari Ke-2	4 – 119
4.23	Tabel Suhu “Sekarang” Untuk Hari Ke-3	4 – 119
4.24	Tabel Kelembaban “Sekarang” Untuk Hari Ke-1	4 – 120
4.25	Tabel Kelembaban “Sekarang” Untuk Hari Ke-2	4 – 121
4.26	Tabel Kelembaban “Sekarang” Untuk Hari Ke-3	4 – 121
4.27	Tabel Kebisingan “Sekarang” Untuk Hari Ke-1	4 – 122
4.28	Tabel Kebisingan “Sekarang” Untuk Hari Ke-2	4 – 123
4.29	Tabel Kebisingan “Sekarang” Untuk Hari Ke-3	4 – 123
4.30	Tabel Pencahayaan “Sekarang” Untuk Hari Ke-1	4 – 124
4.31	Tabel Pencahayaan “Sekarang” Untuk Hari Ke-2	4 – 125
4.32	Tabel Pencahayaan “Sekarang” Untuk Hari Ke-3	4 – 125
4.33	Tabel Alat-alat Kerja dan Mesin di Stasiun Pola	4 – 141
4.34	Tabel Alat-alat kerja dan Mesin di Stasiun Potong	4 – 142
4.35	Tabel Alat-alat kerja dan Mesin di Stasiun Jahit	4 – 143
4.36	Tabel Alat-alat kerja dan Mesin di Stasiun Pengisian	4 – 144
4.37	Tabel Alat-alat kerja dan Mesin di Stasiun <i>Finishing</i> (Pasang Mata Boneka dan Pasang Hidung Boneka)	4 – 144
4.38	Tabel Alat-alat kerja dan Mesin di Stasiun <i>Finishing</i> (Jahit Lubang Pengisian dan jahit Mulut Boneka)	4 – 145
4.39	Tabel Alat-alat kerja dan Mesin di Stasiun <i>packing</i>	4 – 147
5.1	Tabel Uji Kenormalan Stasiun Pola	5 – 3

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
5.2	Tabel Data Waktu Kerja Stasiun Pola	5 – 6
5.3	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Pola	5 –8
5.4	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Potong	5 –9
5.5	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Jahit Operator 1 (Jahit telinga depan dan telinga belakang boneka)	5 –11
5.6	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 2 (Jahit kepala belakang kanan dan kepala belakang kiri boneka)	5 –13
5.7	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 3 (Jahit pipi kanan dan pipi kiri boneka)	5 –15
5.8	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 4 (Jahit Pipi boneka dan hidung boneka)	5 –17
5.9	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 5 (Jahit Kepala depan boneka dan Kepala belakang boneka)	5 –19
5.10	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 6 (Jahit Kepala boneka dan Telinga boneka)	5 –21
5.11	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 7 (Jahit Badan kanan boneka dan badan kiri boneka)	5 –23
5.12	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 8 (Jahit badan ke-1 dan tangan boneka)	5 –25
5.13	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 9 (Jahit badan ke-2 dan kaki boneka)	5 –27
5.14	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 10 (Jahit badan ke -3 dan kepala boneka)	5 –29
5.15	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Jahit Operator 11 (jahit badan ke-4 dan telapak kaki boneka)	5 –31
5.16	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun Pengisian	5 –33

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
5.17	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun <i>Finishing</i> (Jahit Lubang Pengisian)	5 –34
5.18	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun <i>Finishing</i> (Pasang mata Boneka)	5 –36
5.19	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun <i>Finishing</i> (jahit Mulut Boneka)	5 –37
5.20	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun <i>Finishing</i> (Pasang Hidung Boneka)	5 –39
5.21	Tabel Faktor Penyesuaian Stasiun <i>Packing</i>	5 –40
5.22	Tabel Ringkasan Nilai Penyesuaian Tiap Stasiun	5 –42
5.23	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> operator di Stasiun Pola	5 –43
5.24	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator di Stasiun Pola)	5 –45
5.25	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran di Stasiun Pola	5 –45
5.26	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator di Stasiun Potong)	5 –46
5.27	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator di Stasiun Potong)	5 –48
5.28	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran di Stasiun Potong	5 –49
5.29	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (operator Jahit telinga depan boneka dan telinga belakang boneka di Stasiun Jahit)	5 –50
5.30	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator jahit telinga depan boneka dan telinga belakang boneka di Stasiun Jahit)	5 –52

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
5.31	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran operator jahit telinga depan boneka dan telinga belakang boneka di Stasiun Jahit	5 –53
5.32	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator jahit kepala belakang kanan boneka dan kepala belakang kiri boneka di Stasiun Jahit)	5 –54
5.33	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator jahit kepala belakang kanan boneka dan kepala belakang kiri boneka di stasiun jahit)	5 –56
5.34	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran operator jahit kepala belakang kanan boneka dan kepala belakang kiri boneka di Stasiun Jahit	5 –57
5.35	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator Jahit Pipi kanan boneka dan pipi kiri boneka di Stasiun Jahit)	5 –58
5.36	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator jahit pipi kanan boneka dan pipi kiri boneka di stasiun jahit)	5 –60
5.37	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran operator jahit pipi kanan boneka dan pipi kiri boneka di Stasiun Jahit	5 –61
5.38	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator Jahit pipi boneka dan hidung boneka di Stasiun Jahit)	5 –61
5.39	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator Jahit pipi boneka dan hidung boneka di stasiun jahit)	5 –64
5.40	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran operator Jahit pipi boneka dan hidung boneka di Stasiun Jahit	5 –64
5.41	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator jahit Kepala Depan boneka dan Kepala Belakang boneka di Stasiun Jahit)	5 –65

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
5.42	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator jahit Kepala Depan boneka dan Kepala Belakang boneka di stasiun jahit)	5 –67
5.43	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran operator jahit Kepala Depan boneka dan Kepala Belakang boneka di Stasiun Jahit	5 –68
5.44	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator Jahit Kepala boneka dan telinga boneka di Stasiun Jahit)	5 –69
5.45	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator Jahit Kepala boneka dan telinga boneka di stasiun jahit)	5 –71
5.46	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran Operator Jahit Kepala boneka dan telinga boneka di Stasiun Jahit	5 –72
5.47	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator Jahit badan kanan boneka dan badan kiri boneka di Stasiun Jahit)	5 –72
5.48	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator Jahit badan kanan boneka dan badan kiri boneka di stasiun jahit)	5 –75
5.49	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran Operator Jahit badan kanan boneka dan badan kiri boneka di Stasiun Jahit	5 –75
5.50	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator Jahit badan ke-1 boneka dan tangan boneka di Stasiun Jahit)	5 –76
5.51	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator Jahit badan ke-1 boneka dan tangan boneka di stasiun jahit)	5 –78
5.52	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran Operator Jahit badan ke-1 boneka dan tangan boneka di Stasiun Jahit	5 –79

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
5.53	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator Jahit badan ke-2 boneka dan kaki boneka di Stasiun Jahit)	5 –80
5.54	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator Jahit badan ke-2 boneka dan kaki boneka di stasiun jahit)	5 –82
5.55	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran Operator Jahit badan ke-2 boneka dan kaki boneka di Stasiun Jahit	5 –83
5.56	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator Jahit badan ke-3 boneka dan kepala boneka di Stasiun Jahit)	5 –83
5.57	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator Jahit badan ke-3 boneka dan kepala boneka di stasiun jahit)	5 –86
5.58	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran Operator Jahit badan ke-3 boneka dan kepala boneka di Stasiun Jahit	5 –86
5.59	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (Operator jahit badan ke-4 boneka dan telapak kaki boneka di Stasiun Jahit)	5 –87
5.60	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (Operator jahit badan ke-4 boneka dan telapak kaki boneka di stasiun jahit)	5 –89
5.61	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran Operator jahit badan ke-4 boneka dan telapak kaki boneka di Stasiun Jahit	5 –90
5.62	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (operator di Stasiun pengisian)	5 –91
5.63	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator di Stasiun pengisian)	5 –93

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
5.64	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran di Stasiun Pengisian	5 –94
5.65	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (operator Jahit Lubang Pengisian di Stasiun <i>finishing</i>)	5 –94
5.66	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator jahit lubang pengisian di Stasiun <i>finishing</i>)	5 –97
5.67	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran di Stasiun <i>Finishing</i> bagian jahit lubang pengisian	5 –97
5.68	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (operator pasang mata boneka di Stasiun <i>finishing</i>)	5 –98
5.69	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator pasang mata boneka di Stasiun <i>finishing</i>)	5 –100
5.70	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran di Stasiun <i>Finishing</i> bagian pasang mata boneka	5 –101
5.71	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (operator Jahit Mulut Boneka di Stasiun <i>finishing</i>)	5 –101
5.72	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator jahit mulut boneka di Stasiun <i>finishing</i>)	5 –104
5.73	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran di Stasiun <i>Finishing</i> bagian jahit mulut boneka	5 –104
5.74	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> (operator pasang hidung boneka di Stasiun <i>finishing</i>)	5 –105
5.75	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator pasang hidung boneka di Stasiun <i>finishing</i>)	5 –107
5.76	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran di Stasiun <i>Finishing</i> bagian pasang hidung boneka	5 – 108
5.77	Tabel Kelonggaran untuk menghilangkan rasa <i>fatigue</i> operator di Stasiun <i>Packing</i>	5 –108

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
5.78	Tabel Kelonggaran untuk hambatan-hambatan tak terhindarkan (operator di Stasiun <i>packing</i>)	5 – 111
5.79	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran Operator di Stasiun <i>Packing</i>	5 – 111
5.80	Tabel Ringkasan Nilai Kelonggaran Tiap Stasiun	5 – 112
5.81	Tabel Ringkasan Waktu Siklus untuk Tiap Stasiun	5 – 121
5.82	Tabel Ringkasan Waktu Normal untuk Tiap Stasiun	5 – 129
5.83	Tabel Ringkasan Waktu Baku cara langsung untuk Tiap Stasiun Kerja	5 – 138
5.84	Tabel Ringkasan Waktu Baku secara tidak langsung untuk Tiap Stasiun (dari bagan analisa MTM-1)	5 – 139
6.1	Tabel Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakan Kerjanya	6 – 4
6.2	Tabel Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Tata Letak Tempat Kerja	6 – 7
6.3	Tabel Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Perancangan Peralatan	6 – 9
6.4	Tabel Analisis Aktivitas <i>Seiri</i> (Pemilahan)	6 – 42
6.5	Tabel Analisis Aktivitas <i>Seiton</i> (Penataan)	6 – 47
6.6	Tabel Analisis Aktivitas <i>Seiso</i> (Pembersihan)	6 – 48
6.7	Tabel Analisis Aktivitas <i>Seiketsu</i> (Pemantapan)	6 – 50
6.8	Tabel Analisis Aktivitas <i>Shitsukeu</i> (Pembiasaan)	6 – 51
6.9	Tabel Ringkasan Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakan Kerjanya	6 – 53
6.10	Tabel Ringkasan Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Tata Letak Tempat Kerja	6 – 54

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
6.11	Tabel Ringkasan Analisis Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan Dengan Perancangan Peralatan	6 – 55
6.12	Tabel Ringkasan Analisis Tata Letak Tempat Kerja	6 – 56
6.13	Tabel Ringkasan Analisis Sikap Kerja Masing-masing Stasiun Kerja	6 – 57
6.14	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Fasilitas Fisik	6 – 58
6.15	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Suhu dan Kelembaban Tiap Stasiun Kerja	6 – 60
6.16	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Kebisingan Tiap Ruang Produksi	6 – 61
6.17	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Pencahayaannya Tiap Ruang Produksi	6 – 62
6.18	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Atap Tiap Ruang Produksi	6 – 63
6.19	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Lantai Tiap Ruang Produksi	6 – 64
6.20	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Dinding Tiap Ruang Produksi	6 – 65
6.21	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Ventilasi Tiap Ruang Produksi	6 – 65
6.22	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Kebersihan Tiap Ruang Produksi	6 – 66
6.23	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Warna Tiap Ruang Produksi	6 – 66
6.24	Tabel Ringkasan Analisis Kondisi Lingkungan Faktor Bau- bauan Tiap Ruang Produksi	6 – 67

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
6.25	Tabel Ringkasan Analisis Alat-alat Kerja dan Mesin	6 – 67
6.26	Tabel Ringkasan Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja untuk masing-masing Stasiun	6 – 68
6.27	Tabel Ringkasan Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Keseluruhan	6 – 69
6.28	Tabel Analisis Aktivitas <i>Seiri</i> (Pemilahan)	6 – 70
6.29	Tabel Analisis Aktivitas <i>Seiton</i> (Penataan)	6 – 71
6.30	Tabel Analisis Aktivitas <i>Seiso</i> (Pembersihan)	6 – 73
6.31	Tabel Analisis Aktivitas <i>Seiketsu</i> (Pemantapan)	6 – 74
6.32	Tabel Analisis Aktivitas <i>Shitsuke</i> (Pembiasaan)	6 – 75
6.33	Tabel Ringkasan Analisis Fleksibilitas dan Sensitivitas	6 – 75
7.1	Tabel perhitungan ρ_{cc} untuk ruang produksi 1	7 – 17
7.2	Tabel perhitungan ρ_{fc} untuk ruang produksi 1	7 – 17
7.3	Tabel perhitungan CU untuk ruang produksi 1	7 – 18
7.4	Tabel perhitungan ρ_{cc} untuk ruang produksi 2	7 – 21
7.5	Tabel perhitungan ρ_{fc} untuk ruang produksi 2	7 – 21
7.6	Tabel perhitungan CU untuk ruang produksi 2	7 – 21
7.7	Tabel perhitungan ρ_{cc} untuk ruang produksi 3	7 – 24
7.8	Tabel perhitungan ρ_{fc} untuk ruang produksi 3	7 – 25
7.9	Tabel perhitungan CU untuk ruang produksi 3	7 – 25
7.10	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Pola	7 – 38
7.11	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Potong	7 – 38
7.12	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Jahit (Telinga boneka)	7 – 39
7.13	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Jahit (Kepala Depan Boneka)	7 – 40

DAFTAR TABEL (lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
7.14	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Jahit (Kepala Belakang Boneka)	7 – 41
7.15	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Jahit (Kepala Boneka)	7 – 42
7.16	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Jahit (Badan ke-1)	7 – 43
7.17	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Jahit (Badan ke-2)	7 – 44
7.18	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Jahit (Boneka)	7 – 45
7.19	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun Pengisian	7 – 46
7.20	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun <i>Finishing</i> (Pasang Mata Boneka)	7 – 47
7.21	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun <i>Finishing</i> (Jahit Lubang Pengisian dan Jahit Mulut Boneka)	7 – 48
7.22	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun <i>Finishing</i> (Pasang Hidung Boneka)	7 – 49
7.23	Tabel Kelonggaran Usulan Stasiun <i>Packing</i>	7 – 50
7.24	Tabel Ringkasan Indeks dan Waktu baku langsung usulan	7 – 58
7.25	Tabel Ringkasan Penghematan Tiap Stasiun Kerja	7 – 65
7.26	Tabel Ringkasan Usulan Perbaikan	7 – 66
7.27	Tabel Ringkasan Kelonggaran Usulan	7 – 68
7.28	Tabel Ringkasan Waktu Baku Langsung Usulan dan Waktu Baku tidak langsung Usulan	7 – 69
8.1	Tabel Waktu Baku untuk Masing-masing Stasiun Kerja	8 – 2
8.2	Tabel Ringkasan Indeks	8 – 8
8.3	Tabel Ringkasan Waktu Baku Usulan untuk Masing-masing Stasiun Kerja	8 – 9
8.4	Tabel Ringkasan Persen Penghematan Tiap Stasiun Kerja	8 – 10

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
3.1	Gambar langkah-langkah Penelitian	3 – 1
3.2	Gambar langkah-langkah Pengolahan Data	3 – 3
4.1	Gambar CV.Motekar	4 – 3
4.2	Gambar Struktur Organisasi CV.Motekar	4 – 4
4.3	Gambar Pola Kepala Belakang Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 11
4.4	Gambar Pola Pipi Boneka Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 11
4.5	Gambar Pola Hidung Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 11
4.6	Gambar Pola Badan Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 12
4.7	Gambar Pola Telapak Kaki Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 12
4.8	Gambar Pola Tangan Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 12
4.9	Gambar Kaki Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 12
4.10	Gambar Telinga Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 12
4.11	Gambar <i>Layout</i> Ruang Produksi 1 (Stasiun Pola)	4 – 14
4.12	Gambar <i>Layout</i> Ruang Produksi 2 (Stasiun Potong dan Stasiun Jahit)	4 – 16
4.13	Gambar Mesin Jahit di Ruang Produksi 2	4 – 16
4.14	Gambar <i>Layout</i> Ruang Produksi 3 (Stasiun Pengisian, Stasiun <i>Finishing</i> dan Stasiun <i>Packing</i>)	4 – 17
4.15	Gambar <i>Layout</i> keseluruhan CV.Motekar	4 – 18
4.16	Gambar Bahan dasar Pola Boneka	4 – 21
4.17	Gambar Bor	4 – 21
4.18	Gambar Label Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 21
4.19	Gambar Mata Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 21
4.20	Gambar Hidung Boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 22
4.21	Gambar Boneka “ <i>baby scots</i> ” tampak depan	4 – 22
4.22	Gambar Boneka “ <i>baby scots</i> ” tampak samping	4 – 22

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar	Judul	Halaman
4.23	Gambar Boneka “ <i>baby scots</i> ” tampak belakang	4 – 23
4.24	Gambar Peta Proses Operasi Pembuatan boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 24
4.25	Gambar Tata Letak tempat Kerja Stasiun Pola	4 – 94
4.26	Gambar Tata Letak Tempat Kerja Stasiun Potong	4 – 95
4.27	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit badan kanan dan badan kiri	4 – 96
4.28	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit Badan ke-1 dan tangan boneka	4 – 97
4.29	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit Badan ke-3 dan kaki boneka	4 – 98
4.30	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit telinga depan dan telinga belakang	4 – 99
4.31	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit kepala belakang kanan dan kepala belakang kiri	4 – 100
4.32	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit pipi kanan dan pipi kiri	4 – 101
4.33	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit pipi boneka dan hidung boneka	4 – 102
4.34	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit kepala depan boneka dan kepala belakang boneka	4 – 103
4.35	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit kepala boneka dan telinga boneka	4 – 104
4.36	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit Badan boneka dan Kepala Boneka	4 – 105
4.37	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit Badan ke-4 dan telapak kaki boneka	4 – 106

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar	Judul	Halaman
4.38	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Pengisian	4 – 106
4.39	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Pasang Mata	4 – 107
4.40	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit Lubang Pengisian	4 – 108
4.41	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Jahit Mulut Boneka	4 – 108
4.42	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun Pasang Hidung	4 – 109
4.43	Gambar tata letak tempat kerja Stasiun <i>Packing</i>	4 – 109
4.44	Gambar Diagram Aliran	4 – 110
4.45	Gambar Sikap Kerja Stasiun Pola	4 – 112
4.46	Gambar Sikap Kerja Stasiun Potong	4 – 113
4.47	Gambar Sikap Kerja Stasiun Jahit	4 – 114
4.48	Gambar Sikap Kerja Stasiun Pengisian	4 – 114
4.49	Gambar Sikap Kerja Stasiun <i>Finishing</i>	4 – 115
4.50	Gambar Sikap Kerja Stasiun <i>Packing</i>	4 – 116
4.51	Gambar Atap Ruang Produksi pada stasiun pola	4 – 126
4.52	Gambar Atap Ruang Produksi pada Stasiun potong dan jahit	4 – 126
4.53	Gambar Atap Ruang Produksi pada Stasiun pengisian, <i>finishing</i> dan <i>packing</i>	4 – 127
4.54	Gambar Lantai Ruang Produksi pada stasiun pola	4 – 127
4.55	Gambar Lantai Ruang Produksi pada Stasiun Potong dan jahit	4 – 128
4.56	Gambar Lantai Ruang Produksi pada Stasiun Pengisian, <i>finishing</i> dan <i>packing</i>	4 – 128
4.57	Gambar Dinding Ruang Produksi Stasiun pola	4 – 129

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar	Judul	Halaman
4.58	Gambar Dinding Ruang Produksi Stasiun Potong dan jahit	4 – 129
4.59	Gambar Dinding Ruang Produksi Stasiun pengisian, <i>finishing</i> dan <i>packing</i>	4 – 130
4.60	Gambar Kondisi Ventilasi Ruang Produksi Pada Stasiun Pola	4 – 130
4.61	Gambar Ventilasi Pada Stasiun Potong dan Jahit	4 – 131
4.62	Gambar Ventilasi di Stasiun pengisian, <i>finishing</i> dan <i>packing</i>	4 – 132
4.63	Gambar keadaan kebersihan di stasiun pola	4 – 133
4.64	Gambar keadaan kebersihan di Stasiun potong dan jahit	4 – 134
4.65	Gambar keadaan kebersihan di Stasiun pengisian, <i>finishing</i> dan <i>packing</i>	4 – 135
4.66	Gambar Kondisi fasilitas fisik di Stasiun Pola	4 – 138
4.67	Gambar Kondisi fasilitas fisik di Stasiun Potong dan Jahit	4 – 139
4.68	Gambar Kondisi Fasilitas Fisik di Stasiun Pengisian, <i>finishing</i> dan <i>packing</i>	4 – 139
4.69	Gambar bentuk-bentuk pola boneka “ <i>baby scots</i> ”	4 – 141
4.70	Gambar Regulator	4 – 141
4.71	Gambar gunting (stasiun pola)	4 – 142
4.72	Gambar Tang	4 – 142
4.73	Gambar Obeng	4 – 142
4.74	Gambar Gunting (stasiun potong)	4 – 142
4.75	Gambar Mesin Jahit	4 – 143
4.76	Gambar Gunting (Stasiun Jahit)	4 – 143

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar	Judul	Halaman
4.77	Gambar Dakron	4 – 144
4.78	Gambar Kayu panjang	4 – 144
4.79	Gambar Solder	4 – 145
4.80	Gambar Lem	4 – 145
4.81	Gambar Jarum	4 – 145
4.82	Gambar gunting (Stasiun <i>Finishing</i>)	4 – 146
4.83	Gambar Benang Hitam untuk Jahit mulut Boneka	4 – 146
4.84	Gambar Benang Putih Untuk Jahit Lubang Pengisian	4 – 146
4.85	Gambar karung	4 – 147
4.86	Gambar gunting (Stasiun <i>Packing</i>)	4 – 147
4.87	Gambar Jarum (Stasiun <i>Packing</i>)	4 – 147
4.88	Gambar Plastik bening	4 – 148
4.89	Gambar tali plastik	4 – 148
4.90	Gambar Hydrant yang ada di Ruang Produksi 2	4 – 148
4.91	Gambar tangga yang dijadikan jalur distribusi	4 – 149
5.1	Gambar Grafik <i>chi Square</i> Stasiun Pola	5 – 5
5.2	Gambar BKA BKB Stasiun Pola	5 – 7
5.3	Gambar Grafik Nilai Penyesuaian Tiap Stasiun Kerja	5 – 42
5.4	Gambar Grafik Nilai Kelonggaran “Sekarang” Tiap Stasiun Kerja	5 – 115
5.5	Gambar Grafik Waktu Siklus Tiap Stasiun Kerja	5 – 124
5.6	Gambar Grafik Waktu Normal Tiap Stasiun Kerja	5 – 133
5.7	Gambar Grafik Waktu Baku “Sekarang” Tiap Stasiun Kerja	5 – 142
5.8	Gambar Grafik Waktu Baku MTM Aktual Tiap Stasiun Kerja	5 – 144

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar	Judul	Halaman
5.9	Gambar Grafik Waktu Baku Aktual dan Waktu Baku MTM Aktual	5 – 146
6.1	Gambar Sikap Kerja Stasiun Pola	6 – 13
6.2	Gambar Sikap Kerja Stasiun Potong	6 – 14
6.3	Gambar Sikap Kerja Stasiun Jahit	6 – 15
6.4	Gambar Sikap Kerja Stasiun Pengisian	6 – 15
6.5	Gambar Sikap Kerja Stasiun	6 – 16
6.6	Gambar Sikap Kerja Stasiun <i>Packing</i>	6 – 17
6.7	Gambar Penyimpanan <i>WIP out</i> di stasiun pola	6 – 17
6.8	Gambar Penyimpanan Pola di Stasiun Pola	6 – 18
6.9	Gambar <i>WIP out</i> di Stasiun Potong	6 – 18
6.10	Gambar <i>WIP out</i> di Stasiun Jahit	6 – 19
6.11	Gambar <i>WIP in</i> di Stasiun Jahit	6 – 19
6.12	Gambar Letak Dakron di Stasiun Pengisian	6 – 20
6.13	Gambar Penyimpanan Solder di Stasiun <i>Finishing</i>	6 – 20
6.14	Gambar Penyimpanan peralatan dan bahan di stasiun <i>Finishing</i>	6 – 20
6.15	Gambar operator stasiun pola yang menggunakan sarung tangan	6 – 37
6.16	Gambar operator stasiun potong yang tidak menggunakan masker	6 – 38
6.17	Gambar situasi dakron yang disimpan di lantai	6 – 38
6.18	Gambar kondisi jarum yang disimpan	6 – 39
6.19	Gambar Kondisi Solder yang disimpan	6 – 39
6.20	Gambar kondisi Colokan listrik yang ada di stasiun <i>finishing</i>	6 – 40

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar	Judul	Halaman
6.21	Gambar kondisi tangga yang ada di stasiun pola	6 – 41
6.22	Gambar barang yang tidak diperlukan di ruang produksi 1	6 – 42
6.23	Gambar kondisi di luar ruang produksi	6 – 43
6.24	Gambar kondisi kebersihan di area stasiun potong	6 – 43
6.25	Gambar kondisi di sekitar area stasiun jahit	6 – 45
6.26	Gambar kondisi di sekitar area stasiun <i>finishing</i>	6 – 45
6.27	Gambar kondisi gudang kain	6 – 46
6.28	Gambar kondisi kebersihan di meja operasi stasiun jahit	6 – 46
6.29	Gambar alat keersihan di ruang produksi 1	6 – 49
7.1	Gambar Tata Letak Stasiun Pola Usulan	7 – 2
7.2	Gambar Tata Letak Stasiun Potong Usulan	7 – 3
7.3	Gambar Tata Letak Stasiun Jahit Telinga Boneka “ <i>baby scots</i> ” Usulan	7 – 4
7.4	Gambar Tata Letak Stasiun Jahit Kepala depan boneka Usulan (Jahit pipi kanan boneka + pipi kiri boneka + hidung boneka)	7 – 5
7.5	Gambar Tata Letak Stasiun Jahit Kepala belakang boneka (Jahit kepala belakang kanan boneka + kepala belakang kiri boneka) Usulan	7 – 6
7.6	Gambar Tata Letak Stasiun Jahit Kepala boneka (Jahit kepala depan boneka + kepala belakang boneka + telinga boneka) Usulan	7 – 7
7.7	Gambar Tata Letak Stasiun Jahit badan ke-1 (Jahit badan boneka + tangan boneka + kaki boneka) Usulan	7 – 8
7.8	Gambar Tata Letak Stasiun Jahit Badan ke-2 (Jahit badan ke- 1 + kepala boneka) Usulan	7 – 9

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar	Judul	Halaman
7.9	Gambar Tata Letak Stasiun Jahit Boneka (Jahit badan ke-2 + telapak kaki boneka) Usulan	7 – 10
7.10	Gambar Tata Letak Stasiun Pengisian Usulan	7 – 11
7.11	Gambar Tata Letak Stasiun <i>Finishing</i> (Pasang Mata Boneka “ <i>baby scots</i> ”) Usulan	7 – 11
7.12	Gambar Tata Letak Stasiun <i>Finishing</i> (Jahit Lubang Pengisian dan Jahit Mulut Boneka “ <i>baby scots</i> ”) Usulan	7 – 12
7.13	Gambar Tata Letak <i>Layout</i> Stasiun Pasang Hidung Boneka Usulan	7 – 13
7.14	Gambar Tata Letak Stasiun <i>Packing</i> Usulan	7 – 13
7.15	Gambar Kursi Kerja Usulan	7 – 14
7.16	Gambar Alas duduk di lantai Usulan	7 – 15
7.17	Gambar Sketsa Ruangan Produksi 1	7 – 16
7.18	Gambar Sketsa Ruangan Produksi 2	7 – 20
7.19	Gambar Sketsa Ruangan Produksi 3	7 – 24
7.20	Gambar Jendela Nako	7 – 27
7.21	Gambar Ventilasi Usulan (Tornado Domestic Ventilation)	7 – 28
7.22	Gambar Tempat Sampah Ruang Produksi Usulan	7 – 29
7.23	Gambar Kontainer Usulan	7 – 29
7.24	Gambar Tempat Kotak Peralatan Usulan	7 – 30
7.25	Gambar Tempat Mata dan Hidung Boneka Usulan	7 – 30
7.26	Gambar Tempat Lem	7 – 31
7.27	Gambar Tempat Solder Usulan	7 – 31
7.28	Gambar Tempat kain yang sudah dipola Usulan	7 – 32
7.29	Gambar Tempat Pola-pola Boneka Usulan	7 – 32

DAFTAR GAMBAR (lanjutan)

Gambar	Judul	Halaman
7.30	Gambar Tempat Dakron Usulan	7 – 33
7.31	Gambar Tempat Jarum Usulan	7 – 33
7.32	Gambar Tempat <i>WIP out</i> Usulan	7 – 34
7.33	Gambar Alas untuk Anak Tangga Usulan	7 – 34
7.34	Gambar Kotak P3K Usulan	7 – 35
7.35	Gambar Masker Usulan	7 – 35
7.36	Gambar Poster membuang sampah pada tempatnya	7 – 36
7.37	Gambar Grafik Perbandingan Waktu Baku Langsung Usulan dengan Waktu Baku MTM Usulan	7 – 69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Tabel Perhitungan Uji Kenormalan Data	L1
2	Tabel Perhitungan Uji Keseragaman Data	L2
3	Tabel Perhitungan Uji Kecukupan Data	L 3
4	Bagan Analisa MTM – 1 “Sekarang”	L4
5	Bagan Analisa MTM – 1 “Usulan”	L5
6	Diagram Aliran	L6
7	Peta Aliran Proses	L7
8	Tabel <i>The χ^2 Distribution</i>	L8
9	Tabel Distribusi Normal	L9
10	Tabel Penyesuaian Menurut <i>Westinghouse</i>	L10
11	Tabel Penyesuaian Objektif	L11
12	Tabel Faktor Kelonggaran menghilangkan rasa <i>fatigue</i>	L12
13	Tabel yang Berhubungan dengan Kondisi Lingkungan	L13
14	Tabel Perhitungan Pencahayaan	L14
15	Tabel MTM – 1	L15