

ABSTRAK

PT. “X” adalah perusahaan yang memproduksi mainan. Menjalankan proses produksi dengan baik merupakan kunci utama. Namun, kendala yang sering muncul adalah pemborosan (*waste*) yang terjadi selama proses produksi. Pemborosan ini disebabkan adanya aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah (*non value added activities*) yang akan mempengaruhi keseluruhan waktu produksi (*cycle time*). Pada PT. “X” terdapat suatu departemen yaitu *Lean Supply Chain*, yang memfasilitasi perbaikan terus-menerus di perusahaan ini melalui aktivitas Kaizen. Salah satu contoh dilakukan kaizen untuk *toy Nxxxxx*. *Toy* tersebut merupakan *toy* yang diproduksi hampir terus menerus, desainnya tergolong rumit dan telah mengalami kaizen sebanyak 3 kali. Namun setelah dilakukan kaizen sebanyak 3 kali, ternyata masih ditemukan kembali masalah yang hampir sama dengan masalah yang sudah pernah dilakukan perbaikannya pada kaizen-kaizen sebelumnya. Selain itu pula muncul masalah di luar kaizen. Oleh sebab itu perlu dilakukan *redesign* sistem kerja.

Berdasarkan penelitian awal, didapatkan data-data yang digunakan untuk melakukan *redesign* sistem kerja baru, yaitu data kaizen yang sudah dilakukan perusahaan, faktor-faktor pembentuk sistem kerja, data waktu, data gerakan dan *layout*. *Redesign* sistem kerja baru ini dilakukan dengan cara melakukan perhitungan terhadap stasiun kerja aktual, kemudian disimulasikan dengan menggunakan program promodel 2001, untuk mendapatkan kapasitas produksi/*shift*, antri dan *delay*. Dari semua perhitungan dan analisis tersebut maka dapat diketahui bahwa kondisi saat ini masih kurang baik sehingga perlu dilakukan penyeimbangan lintas produksi dengan metode *line balancing*.

Setelah dilakukan penyeimbangan lintas produksi dengan metode *line balancing* (RPW Alternatif 2), maka jumlah stasiun kerja dan operator usulan yang lebih optimal adalah 27 stasiun kerja dengan 65 orang operator, *layout*, aliran material, gerakan kerja operator dan lingkungan fisik menjadi lebih baik serta terjadi penghematan waktu sebesar 11,47% dan peningkatan *output* sebesar 4 kali lipat sehingga dapat dapat memenuhi *demand* yang ingin dicapai.

Kata kunci : Kaizen, *Redesign* Sistem Kerja, Aktual, Usulan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xxxii
DAFTAR GAMBAR.....	lvii
DAFTAR LAMPIRAN	lxvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi	1-3
1.3.1 Pembatasan Masalah	1-3
1.3.2 Asumsi	1-4
1.4 Perumusan Masalah	1-4
1.5 Tujuan Penelitian	1-5
1.6 Sistematika Penulisan	1-6
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Kaizen	2-1
2.1.1 Pengertian Kaizen	2-1
2.1.2 Konsep Dasar Kaizen Menurut Maasaki Imai	2-1
2.1.3 Alat-alat Implementasi Kaizen.....	2-3
2.1.4 Konsep Berpikir Kaizen	2-4
2.1.5 <i>Point</i> Penting Dalam Proses Penerapan Kaizen.....	2-5
2.1.6 Mengapa Menggunakan Kaizen.....	2-6
2.1.7 Hal-hal yang Dipelajari di Kaizen.....	2-6
2.1.8 Penyebab Gagalnya Kaizen	2-6
2.1.9 Penerapan Kaizen di Industri	2-7
2.2 Gemba Kaizen.....	2-7

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

2.2.1	Pengertian Gemba Kaizen.....	2-7
2.2.2	Lima Prinsip Dalam Gemba Kaizen	2-7
2.3	Tujuh Pemborosan	2-8
2.4	5 S <i>Workplace Management</i>	2-9
2.4.1	Seiri – Pemilahan	2-9
2.4.2	Seiton – Penataan	2-10
2.4.3	Seiso – Pembersihan	2-11
2.4.4	Seiketsu – Pengendalian	2-12
2.4.5	Shitsuke – Pembiasaan	2-12
2.5	Lima Hal-hal yang Berpengaruh pada Perhitungan Waktu	2-13
2.5.1	Tingkat Ketelitian dan Tingkat Keyakinan	2-13
2.5.2	Uji Kenormalan, Uji Keseragaman dan Uji Kecukupan Data	2-13
2.5.2.1	Kenormalan Data	2-13
2.5.2.2	Keseragaman Data	2-14
2.5.2.3	Kecukupan Data	2-14
2.5.3	Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku	2-14
2.5.3.1	Waktu Siklus (Ws)	2-14
2.5.3.2	Waktu Normal (Wn)	2-15
2.5.3.3	Waktu Baku (Wb)	2-15
2.6	Ekonomi Gerakan	2-15
2.7	Peta-peta Kerja	2-17
2.7.1	Peta Kerja Keseluruhan.....	2-17
2.7.1.1	Peta Proses Operasi (PPO)	2-17
2.7.1.2	Peta Aliran Proses (PAP)	2-18
2.7.1.3	Diagram Aliran.....	2-20
2.7.2	Peta Kerja Setempat	2-21
2.7.2.1	Peta Pekerja dan Mesin	2-21
2.7.2.2	Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan	2-21

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

2.8	Perancangan Sistem Kerja	2-22
2.9	Penelitian Cara Kerja	2-23
2.10	Faktor Penyesuaian dan Kelonggaran.....	2-24
2.10.1	Penyesuaian.....	2-24
2.10.2	Kelonggaran	2-25
2.11	Lingkungan Kerja.....	2-26
2.11.1	Temperatur	2-26
2.11.2	Kelembaban	2-27
2.11.3	Sirkulasi Udara.....	2-28
2.11.4	Kebisingan.....	2-29
2.11.5	Pencahayaan.....	2-30
2.11.6	Warna	2-31
2.11.7	Bau-bauan	2-32
2.11.8	Getaran Mekanis	2-32
2.11.9	Tekanan Udara	2-33
2.12	Antropometri	2-33
2.12.1	Pengertian Antropometri.....	2-33
2.12.2	Metode Pengukuran Antropometri.....	2-33
2.12.3	Pembagian Antropometri	2-34
2.12.4	Penerapan Data Antropometri.....	2-38
2.12.5	Perhitungan Persentil	2-38
2.13	<i>Line Balancing</i>	2-40
2.13.1	Tujuan <i>Line Balancing</i>	2-41
2.13.2	Prinsip <i>Line Balancing</i>	2-41
2.13.3	Langkah-langkah Dalam <i>Line Balancing</i>	2-42
2.13.4	Permasalahan Keseimbangan Lintasan Produksi.....	2-44
2.13.5	Pembatas dalam Penyelesaian Masalah Keseimbangan Lintasan	2-45
2.13.6	Metode Penyelesaian Masalah Keseimbangan Lintasan.....	2-46

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

2.14 Simulasi Dengan Menggunakan Promodel 2001	2-47
--	------

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 <i>Flowchart</i>	3-1
3.2 Keterangan <i>Flowchart</i>	3-7
3.2.1 Penelitian Pendahuluan	3-7
3.2.2 Tinjauan Pustaka	3-7
3.2.3 Identifikasi Masalah	3-7
3.2.4 Pembatasan Masalah dan Asumsi	3-7
3.2.4.1 Pembatasan Masalah	3-7
3.2.4.2 Asumsi	3-8
3.2.5 Perumusan Masalah	3-8
3.2.6 Tujuan Penelitian	3-9
3.2.7 Pengumpulan Data Kaizen	3-10
3.2.8 Pengumpulan Data Penelitian	3-11
3.2.9 Pengolahan Data dan Analisis	3-11
3.2.9.1 Pengolahan Data	3-11
3.2.9.2 Analisis	3-20
3.2.10 Usulan dan Analisis	3-21
3.2.10.1 Usulan	3-21
3.2.10.2 Analisis	3-30
3.2.11 Kesimpulan dan Saran	3-30

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1 Data Umum Perusahaan	4-1
4.2 Kaizen di PT."X"	4-1
4.3 Data Kaizen Perusahaan	4-4
4.4 Struktur Organisasi	4-6
4.5 Data <i>Shop Floor</i> Kaizen	4-7
4.5.1 Data <i>Shop Floor</i> Kaizen Oktober 2008	4-7
4.5.1.1 Pelaksaaan Kaizen	4-7

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

4.5.1.2	Analisa Penyebab Masalah yang Terjadi	4-7
4.5.1.3	Kaizen Goals.....	4-8
4.5.1.4	Baseline vs Improvement.....	4-9
4.5.1.4.1	Cycle Time vs Takt Time	4-9
4.5.1.4.2	Layout.....	4-20
4.5.1.4.3	5 S	4-32
4.5.1.5	Follow-up Action List.....	4-32
4.5.2	Data Shop Floor Kaizen Januari 2009	4-33
4.5.2.1	Pelaksanaan Kaizen	4-33
4.5.2.2	Analisa Penyebab Masalah yang Terjadi	4-33
4.5.2.3	Kaizen Goals.....	4-35
4.5.2.4	Baseline vs Improvement.....	4-35
4.5.2.4.1	Cycle Time vs Takt Time	4-36
4.5.2.4.2	Layout.....	4-50
4.5.2.4.3	5 S	4-62
4.5.2.4.4	Perancangan Jig	4-62
4.5.2.5	Follow-up Action List.....	4-62
4.6	Tabel Rangkuman Shop Floor Kaizen Oktober 2008 dan Januari 2009	4-64
4.7	Faktor Pembentuk Sistem Kerja	4-66
4.7.1	Manusia	4-66
4.7.2	Bahan/Material.....	4-66
4.7.3	Mesin/Peralatan.....	4-66
4.7.4	Lingkungan	4-74
4.8	Nama-nama Stasiun Kerja.....	4-75
4.9	Layout Keseluruhan	4-80

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1	Uji Kenormalan, Uji Keseragaman dan Uji Kecukupan Data	5-1
-----	--	-----

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.2 Penyesuaian dan Kelonggaran Aktual	5-5
5.3 Ws, Wn dan Wb Aktual	5-6
5.4 Rangkuman WS, Penyesuaian, WN, Kelonggaran dan WB Aktual .	5-7
5.5 Peta Tangan Kanan dan Kiri Aktual	5-8
5.6 Peta Pekerja dan Mesin Aktual	5-9
5.7 Peta Proses Operasi Aktual	5-10
5.8 Peta Aliran Proses Aktual	5-11
5.9 Simulasi Dengan Promodel 200 Aktual.....	5-12
5.9.1 Aktual.....	5-12
5.9.2 Aktual+Lembur.....	5-15
5.10 Diagram Alir Aktual	5-19
5.11 <i>Layout</i> Per-Stasiun Aktual	5-20
5.11.1 Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi.....	5-20
5.11.2 Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	5-20
5.11.3 Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota.....	5-21
5.11.4 Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	5-21
5.11.5 Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu.....	5-22
5.11.6 Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	5-22
5.11.7 Stasiun 7 Aktual – Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	5-23
5.11.8 Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	5-23
5.11.9 Stasiun 9 Aktual – Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek..	5-24
5.11.10 Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-24
5.11.11 Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-25
5.11.12 Stasiun 12 Aktual – Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	5-26
5.11.13 Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew Bunga All</i>	5-26

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.11.14 Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	5-27
5.11.15 Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew Bunga Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-28
5.11.16 Stasiun 16 Aktual – <i>Tape Tab In</i>	5-28
5.11.17 Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	5-29
5.11.18 Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	5-30
5.12 Ekonomi Gerakan Aktual	5-31
5.12.1 Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Tubuh Manusia Dan Gerakan-gerakan Kerjanya	5-31
5.12.2 Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-32
5.12.3 Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Perancangan Peralatan	5-33
5.13 <i>Line Balancing</i>	5-34
5.14 Tabel Rangkuman <i>Line Balancing</i>	5-44
5.15 Analisis Sistem Kerja Setempat Sekarang	5-49
5.15.1 Faktor Penyesuaian Aktual	5-49
5.15.1.1 Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-49
5.15.1.2 Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i> ...	5-50
5.15.1.3 Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	5-50
5.15.1.4 Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	5-51
5.15.1.5 Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	5-52
5.15.1.6 Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	5-52

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.15.1.6 Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i>	
Ungu.....	5-53
5.15.1.7 Stasiun 7 Aktual – <i>Kepang Hair Extension</i>	
Ungu.....	5-54
5.15.1.8 Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i>	
Coklat Pendek	5-54
5.15.1.9 Stasiun 9 Aktual – <i>Sosis Hair Extension</i>	
Coklat Pendek	5-55
5.15.1.10 Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i>	
Coklat Panjang	5-56
5.15.1.11 Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming</i>	
<i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	5-57
5.15.1.12 Stasiun 12 Aktual – <i>Pasang Hair Extension</i>	
ke <i>Insert</i>	5-57
5.15.1.13 Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew Bunga All</i>	5-58
5.15.1.14 Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan	
Pasang Pernak-Pernik.....	5-59
5.15.1.15 Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew Bunga Hair</i>	
<i>Extension</i> Coklat Panjang	5-59
5.15.1.16 Stasiun 16 Aktual – <i>Tape Tab In</i>	5-60
5.15.1.17 Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i>	
dan <i>Lock Side I/C</i>	5-61
5.15.1.18 Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	5-62
5.15.2 Faktor Kelonggaran Aktual.....	5-62
5.15.2.1 Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting Kombinasi</i>	5-62
5.15.2.2 Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i> ...	5-63
5.15.2.3 Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming Aksesoris</i>	
dan Mahkota.....	5-64

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.15.2.4	Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	5-64
5.15.2.5	Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	5-65
5.15.2.6	Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	5-65
5.15.2.7	Stasiun 7 Aktual – Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	5-66
5.15.2.8	Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	5-67
5.15.2.9	Stasiun 9 Aktual – Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	5-68
5.15.2.10	Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-68
5.15.2.11	Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-69
5.15.2.12	Stasiun 12 Aktual – Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	5-70
5.15.2.13	Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew Bunga All</i>	5-71
5.15.2.14	Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	5-71
5.15.2.15	Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew Bunga Hair</i> <i>Extension</i> Coklat Panjang	5-72
5.15.2.16	Stasiun 16 Aktual – <i>Tape Tab In</i>	5-73
5.15.2.17	Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	5-74
5.15.2.18	Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	5-75
5.15.3	<i>Layout Per-Stasiun Kerja Aktual</i>	5-75
5.15.3.1	Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting Kombinasi</i>	5-75

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.15.3.2	Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i> ...	5-76
5.15.3.3	Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota.....	5-77
5.15.3.4	Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	5-78
5.15.3.5	Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	5-79
5.15.3.6	Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu.....	5-80
5.15.3.7	Stasiun 7 Aktual – Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu.....	5-81
5.15.3.8	Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	5-82
5.15.3.9	Stasiun 9 Aktual – Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	5-83
5.15.3.10	Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-84
5.15.3.11	Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	5-85
5.15.3.12	Stasiun 12 Aktual – Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	5-85
5.15.3.13	Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew Bunga All</i>	5-86
5.15.3.14	Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik.....	5-87
5.15.3.15	Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew Bunga Hair</i> <i>Extension</i> Coklat Panjang	5-89
5.15.3.16	Stasiun 16 Aktual – <i>Tape Tab In</i>	5-90
5.15.3.17	Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	5-92

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.15.3.18 Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	5-92
5.15.4 Ekonomi Gerakan Aktual.....	5-92
5.15.5 Lingkungan Fisik Aktual.....	5-94
5.15.5.1 Temperatur dan Kelembaban	5-94
5.15.5.2 Sirkulasi Udara.....	5-95
5.15.5.3 Pencahayaan.....	5-95
5.15.5.4 Kebisingan	5-95
5.15.5.5 Getaran Mekanis	5-95
5.15.5.6 Bau-Bauan.....	5-95
5.15.5.7 Warna	5-96
5.15.6 Keadaan Sosiologis dan Psikologis dari masing-masing	
Stasiun Kerja Aktual.....	5-96
5.15.6.1 Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi.....	5-96
5.15.6.2 Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i> ...	5-96
5.15.6.3 Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming</i> Aksesoris	
dan Mahkota.....	5-96
5.15.6.4 Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	5-97
5.15.6.5 Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> ,	
<i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	5-97
5.15.6.6 Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i>	
Ungu.....	5-97
5.15.6.7 Stasiun 7 Aktual – Kepang <i>Hair Extension</i>	
Ungu.....	5-98
5.15.6.8 Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i>	
Coklat Pendek	5-98
5.15.6.9 Stasiun 9 Aktual – Sosis <i>Hair Extension</i>	
Coklat Pendek	5-98
5.15.6.10 Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i>	
Coklat Panjang	5-98

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.15.6.11 Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	5-99
5.15.6.12 Stasiun 12 Aktual – Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	5-99
5.15.6.13 Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew Bunga All</i>	5-99
5.15.6.15 Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik.....	5-100
5.15.6.15 Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew Bunga Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	5-100
5.15.6.16 Stasiun 16 Aktual – <i>Tape Tab In</i>	5-100
5.15.6.17 Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	5-100
5.15.6.18 Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	5-101
5.15.7 Kaizen Aktual	5-101
5.15.7.1 5 S Aktual.....	5-101
5.15.7.2 7 <i>Waste</i> Aktual	5-102
5.15.8 Peta Tangan Kanan dan Kiri Aktual.....	5-103
5.15.8.1 Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi.....	5-103
5.15.8.2 Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i> .	5-103
5.15.8.3 Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota.....	5-103
5.15.8.4 Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	5-104
5.15.8.5 Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	5-104
5.15.8.6 Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu.....	5-104
5.15.8.7 Stasiun 7 Aktual – Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu.....	5-105

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.15.8.8	Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	5-105
5.15.8.9	Stasiun 9 Aktual – <i>Sosis Hair Extension</i> Coklat Pendek	5-105
5.15.8.10	Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-106
5.15.8.11	Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	5-106
5.15.8.12	Stasiun 12 Aktual – <i>Pasang Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	5-106
5.15.8.13	Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew Bunga All</i>	5-107
5.15.8.14	Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik.....	5-107
5.15.8.15	Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew Bunga Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-107
5.15.8.16	Stasiun 16 Aktual – <i>Tape Tab In</i>	5-108
5.15.8.17	Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	5-108
5.15.8.18	Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	5-108
5.15.9	Peta Pekerja dan Mesin Aktual.....	5-109
5.15.9.1	Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting Kombinasi</i>	5-109
5.15.9.2	Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	5-109
5.15.9.3	Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	5-109
5.15.9.4	Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	5-110
5.15.9.5	Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	5-110

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.16 Analisis Sistem Kerja Keseluruhan Sekarang.....	5-111
5.16.1 Tata Letak Keseluruhan Aktual.....	5-111
5.16.2 Jenis Stasiun Kerja.....	5-111
5.16.3 Lebar Gang.....	5-111
5.16.4 Analisis Kedekatan Antar Stasiun Kerja Aktual.....	5-112
5.16.5 Peta Kerja Keseluruhan Aktual.....	5-112
5.16.5.1 Peta Proses Operasi Aktual.....	5-112
5.16.5.2 Peta Aliran Proses.....	5-117
5.16.5.3 Diagram Alir.....	5-132
5.17 <i>Line Balancing</i>	5-133

BAB 6 USULAN DAN ANALISIS

6.1 Stasiun Kerja Usulan.....	6-1
6.2 Faktor Penyesuaian dan Kelonggaran Usulan.....	6-5
6.3 W_s , W_n dan W_b Usulan.....	6-6
6.4 Rangkuman W_s , Penyesuaian, W_n , Kelonggaran dan W_b Usulan	6-7
6.5 <i>Layout</i> Keseluruhan Usulan	6-7
6.6 <i>Layout</i> Per-Stasiun Usulan.....	6-8
6.6.1 Stasiun 1 Usulan - <i>Rooting</i> Kombinasi	6-8
6.6.2 Stasiun 2 Usulan - <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	6-8
6.6.3 Stasiun 3 Usulan - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota.....	6-9
6.6.4 Stasiun 4 Usulan - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	6-9
6.6.5 Stasiun 5 Usulan - Pasang Kalung dan <i>Dressing</i>	6-10
6.6.6 Stasiun 6 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	6-10
6.6.7 Stasiun 7 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Ungu	6-11
6.6.8 Stasiun 8 Usulan - <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu.....	6-11

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.6.9 Stasiun 9 Usulan - <i>Basic Grooming</i> Aksesoris	
<i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	6-12
6.6.10 Stasiun 10 Usulan - Kepang <i>Hair Extension</i>	
Ungu.....	6-12
6.6.11 Stasiun 11 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i>	
Coklat Pendek	6-13
6.6.12 Stasiun 12 Usulan - <i>Waist Strap</i> dan Rakit Gunting	
ke <i>Blister</i>	6-14
6.6.13 Stasiun 13 Usulan - Sosis <i>Hair Extension</i>	
Coklat Pendek	6-14
6.6.15 Stasiun 14 Usulan – Pasang <i>Hair Extension</i> Ungu	
ke <i>Insert</i>	6-15
6.6.15 Stasiun 15 Usulan – Naro Kertas <i>Tissue</i> ke “rok”	
<i>Toy Nxxxxx</i> dan <i>Tag</i>	6-16
6.6.16 Stasiun 16 Usulan - Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat	
ke <i>Insert</i>	6-16
6.6.17 Stasiun 17 Usulan – Pasang Sisir ke <i>Insert</i>	6-17
6.6.18 Stasiun 18 Usulan – <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	6-17
6.6.19 Stasiun 19 Usulan - Pasang Gunting ke <i>Insert</i>	6-18
6.6.20 Stasiun 20 Usulan – Pasang <i>Hair Extension Set</i>	
ke <i>Insert</i>	6-19
6.6.21 Stasiun 21 Usulan - <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i>	
Coklat Panjang	6-19
6.6.22 Stasiun 22 Usulan - Lipat <i>Insert</i> dan Pasang	
<i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	6-20
6.6.23 Stasiun 23 Usulan - Jahit <i>Hair Extension</i>	
Coklat Panjang ke “rok” <i>Toy Nxxxxx</i>	6-21
6.6.24 Stasiun 24 Usulan - <i>Tag Hair Extension</i>	
Coklat Panjang ke <i>Insert</i> dan Membuat <i>I/C</i>	6-21

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.6.25 Stasiun 25 Usulan - Memasukkan <i>Toy</i>	6-22
6.6.26 Stasiun 26 Usulan - <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	6-23
6.6.27 Stasiun 27 Usulan - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	6-23
6.7 Ekonomi Gerakan Usulan	6-24
6.8 Peta Tangan Kanan dan Kiri Usulan	6-27
6.9 Peta Pekerja dan Mesin Usulan	6-28
6.10 Peta Proses Operasi Usulan	6-29
6.11 Peta Aliran Proses Usulan	6-30
6.12 Simulasi Dengan Promodel 2001 Usulan	6-31
6.13 Tabel Perbandingan Simulasi Dengan Promodel 2001 Aktual vs Usulan	6-34
6.14 Diagram Alir Usulan	6-37
6.15 Analisis Sistem Kerja Setempat Usulan	6-37
6.15.1 Faktor Penyesuaian Usulan	6-37
6.15.1.1 <i>Task 1</i> Usulan - <i>Rooting</i> Coklat	6-37
6.15.1.2 <i>Task 2</i> Usulan – <i>Rooting</i> Ungu	6-37
6.15.1.3 <i>Task 3</i> Usulan – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	6-38
6.15.1.4 <i>Task 4</i> Usulan - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	6-39
6.15.1.5 <i>Task 5</i> Usulan – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	6-39
6.15.1.6 <i>Task 6</i> Usulan – Pasang Kalung dan <i>Dressing</i> ...	6-40
6.15.1.7 <i>Task 7</i> Usulan – <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu .	6-40
6.15.1.8 <i>Task 8</i> Usulan – <i>Waist Strap</i>	6-41
6.15.1.9 <i>Task 9</i> Usulan - Naro <i>Tissue</i> dalam "Rok" dan <i>Tag</i>	6-42
6.15.1.10 <i>Task 10</i> Usulan - Pasang Sisir ke <i>Insert</i>	6-42
6.15.1.11 <i>Task 11</i> Usulan - Rakit Gunting dan <i>Blister</i>	6-43
6.15.1.12 <i>Task 12</i> Usulan - Pasang Gunting ke <i>Insert</i>	6-44

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.15.1.13 Task 13 Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i>	
Coklat Panjang	6-44
6.15.1.14 Task 14 Usulan – <i>Basic Grooming Aksesoris</i>	
<i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	6-45
6.15.1.15 Task 15 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i>	
Coklat Pendek	6-46
6.15.1.16 Task 16 Usulan – <i>Sosis Hair Extension</i>	
Coklat Pendek	6-46
6.15.1.17 Task 17 Usulan – <i>Pasang Hair Extension</i>	
Coklat ke <i>Insert</i>	6-47
6.15.1.18 Task 18 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	6-48
6.15.1.19 Task 19 Usulan – <i>Kepang Hair Extension</i> Ungu	6-49
6.15.1.20 Task 20 Usulan - <i>Pasang Hair Extension</i>	
Ungu ke <i>Insert</i>	6-49
6.15.1.21 Task 21 Usulan - <i>Handsew Bunga All</i>	6-50
6.15.1.22 Task 22 Usulan - <i>Pasang Hair Extension Set</i>	
ke <i>Insert</i>	6-51
6.15.1.23 Task 23 Usulan - <i>Lipat Insert dan Isolasi</i>	6-51
6.15.1.24 Task 24 Usulan - <i>Handsew Bunga Hair Extension</i>	
Coklat Panjang	6-52
6.15.1.25 Task 25 Usulan - <i>Pasang Hair Extension</i>	
Coklat Panjang	6-53
6.15.1.26 Task 26 Usulan - <i>Jahit Hair Extension</i>	
Coklat Panjang ke "rok"	6-53
6.15.1.27 Task 27 Usulan - <i>Tag Hair Extension</i>	
Coklat Panjang ke <i>Insert</i>	6-54
6.15.1.28 Task 28 Usulan - <i>Bikin I/C</i>	6-55

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.15.1.29	<i>Task 29 Usulan - Masukin Toy</i>	6-55
6.15.1.30	<i>Task 30 Usulan - Masukin Kertas</i>	
	Petunjuk Penggunaan	6-56
6.15.1.31	<i>Task 31 Usulan - Lock Side I/C</i>	6-56
6.15.1.32	<i>Task 32 Usulan - Inspect dan Tape I/C</i>	6-57
6.15.2	Faktor Kelonggaran Usulan.....	6-58
6.15.2.1	<i>Task 1 Usulan - Rooting Coklat</i>	6-58
6.15.2.2	<i>Task 2 Usulan – Rooting Ungu</i>	6-59
6.15.2.3	<i>Task 3 Usulan – Grooming dan Hair Stylist</i>	6-60
6.15.2.4	<i>Task 4 Usulan - Grooming Aksesoris</i>	
	dan Mahkota.....	6-60
6.15.2.5	<i>Task 5 Usulan – Pasang Kepala ke Insert</i>	6-61
6.15.2.6	<i>Task 6 Usulan – Pasang Kalung dan Dressing</i> ...	6-62
6.15.2.7	<i>Task 7 Usulan – Join Head dan Pasang Sepatu</i> .	6-63
6.15.2.8	<i>Task 8 Usulan – Waist Strap</i>	6-64
6.15.2.9	<i>Task 9 Usulan - Naro Tissue dalam</i>	
	"Rok" dan Tag.....	6-65
6.15.2.10	<i>Task 10 Usulan - Pasang Sisir ke Insert</i>	6-66
6.15.2.11	<i>Task 11 Usulan - Rakit Gunting dan Blister</i>	6-66
6.15.2.12	<i>Task 12 Usulan - Pasang Gunting ke Insert</i>	6-67
6.15.2.13	<i>Task 13 Usulan – Rooting Hair Extension</i>	
	Coklat Panjang	6-68
6.15.2.14	<i>Task 14 Usulan – Basic Grooming Aksesoris</i>	
	<i>Hair Extension Coklat Panjang</i>	6-69
6.15.2.15	<i>Task 15 Usulan - Rooting Hair Extension</i>	
	Coklat Pendek	6-70
6.15.2.16	<i>Task 16 Usulan – Sosis Hair Extension</i>	
	Coklat Pendek	6-71

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.15.2.17 Task 17 Usulan – Pasang <i>Hair Extension</i>	
Coklat ke <i>Insert</i>	6-72
6.15.2.18 Task 18 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	6-72
6.15.2.19 Task 19 Usulan – Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	6-73
6.15.2.20 Task 20 Usulan - Pasang <i>Hair Extension</i>	
Ungu ke <i>Insert</i>	6-74
6.15.2.21 Task 21 Usulan - <i>Handsew Bunga All</i>	6-75
6.15.2.22 Task 22 Usulan - Pasang <i>Hair Extension Set</i>	
ke <i>Insert</i>	6-76
6.15.2.23 Task 23 Usulan - Lipat <i>Insert</i> dan Isolasi	6-77
6.15.2.24 Task 24 Usulan - <i>Handsew Bunga Hair Extension</i>	
Coklat Panjang	6-78
6.15.2.25 Task 25 Usulan - Pasang <i>Hair Extension</i>	
Coklat Panjang	6-79
6.15.2.26 Task 26 Usulan - Jahit <i>Hair Extension</i>	
Coklat Panjang ke "rok"	6-79
6.15.2.27 Task 27 Usulan - <i>Tag Hair Extension</i>	
Coklat Panjang ke <i>Insert</i>	6-80
6.15.2.28 Task 28 Usulan - Bikin <i>I/C</i>	6-81
6.15.2.29 Task 29 Usulan - Masukin <i>Toy</i>	6-82
6.15.2.30 Task 30 Usulan - Masukin Kertas	
Petunjuk Penggunaan	6-83
6.15.2.31 Task 31 Usulan - <i>Lock Side I/C</i>	6-84
6.15.2.32 Task 32 Usulan - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	6-85
6.15.3 <i>Layout Per-Satsiun Kerja Usulan</i>	6-85
6.15.3.1 Stasiun 1 Usulan - <i>Rooting Kombinasi</i>	6-85
6.15.3.2 Stasiun 2 Usulan - <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i> ...	6-86
6.15.3.3 Stasiun 3 Usulan - <i>Grooming Aksesoris</i>	
dan Mahkota.....	6-87

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.15.3.4	Stasiun 4 Usulan - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	6-89
6.15.3.5	Stasiun 5 Usulan - Pasang Kalung dan <i>Dressing</i>	6-90
6.15.3.6	Stasiun 6 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	6-91
6.15.3.7	Stasiun 7 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Ungu	6-92
6.15.3.8	Stasiun 8 Usulan - <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	6-93
6.15.3.9	Stasiun 9 Usulan - <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	6-93
6.15.3.10	Stasiun 10 Usulan - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu.....	6-94
6.15.3.11	Stasiun 11 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	6-96
6.15.3.12	Stasiun 12 Usulan - <i>Waist Strap</i> dan Rakit Gunting ke <i>Blister</i>	6-96
6.15.3.13	Stasiun 13 Usulan - Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	6-97
6.15.3.14	Stasiun 14 Usulan – Pasang <i>Hair Extension</i> Ungu ke <i>Insert</i>	6-98
6.15.3.15	Stasiun 15 Usulan – Naro Kertas <i>Tissue</i> ke “rok” <i>Toy Nxxxx</i> dan <i>Tag</i>	6-99
6.15.3.16	Stasiun 16 Usulan - Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat ke <i>Insert</i>	6-100
6.15.3.17	Stasiun 17 Usulan – Pasang Sisir ke <i>Insert</i>	6-101
6.15.3.18	Stasiun 18 Usulan – <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	6-101
6.15.3.19	Stasiun 19 Usulan - Pasang Gunting ke <i>Insert</i> .	6-102
6.15.3.20	Stasiun 20 Usulan – Pasang <i>Hair Extension Set</i> ke <i>Insert</i>	6-103

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.15.3.21 Stasiun 21 Usulan - <i>Handsew Bunga Hair Extension</i> Coklat Panjang	6-103
6.15.3.22 Stasiun 22 Usulan - Lipat <i>Insert</i> dan Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	6-104
6.15.3.23 Stasiun 23 Usulan - Jahit <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang ke “rok” Toy Nxxxx.....	6-105
6.15.3.24 Stasiun 24 Usulan - <i>Tag Hair Extension</i> Coklat Panjang ke <i>Insert</i> dan Membuat <i>I/C</i>	6-106
6.15.3.25 Stasiun 25 Usulan - Memasukkan <i>Toy</i>	6-106
6.15.3.26 Stasiun 26 Usulan - <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	6-107
6.15.3.27 Stasiun 27 Usulan - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	6-107
6.15.4 Ekonomi Gerakan Usulan.....	6-108
6.15.5 Lingkungan Fisik Usulan.....	6-109
6.15.6 Kaizen Usulan	6-110
6.15.6.1 5 S Usulan	6-110
6.15.6.2 7 Waste Usulan.....	6-112
6.15.7 Peta Tangan Kanan dan Kiri Usulan.....	6-111
6.15.7.1 Stasiun 1 Usulan – <i>Rooting</i> Kombinasi	6-111
6.15.7.2 Stasiun 2 Usulan – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	6-112
6.15.7.3 Stasiun 3 Usulan – <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota.....	6-112
6.15.7.4 Stasiun 4 Usulan – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	6-112
6.15.7.5 Stasiun 5 Usulan – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	6-112
6.15.7.6 Stasiun 6 Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu.....	6-112
6.15.7.7 Stasiun 7 Usulan – Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu.....	6-112

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.15.7.8 Stasiun 8 Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	6-113
6.15.7.9 Stasiun 9 Usulan – <i>Sosis Hair Extension</i> Coklat Pendek	6-113
6.15.7.10 Stasiun 10 Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	6-113
6.15.7.11 Stasiun 11 Usulan – <i>Basic Grooming</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	6-113
6.15.7.12 Stasiun 12 Usulan – <i>Pasang Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	6-113
6.15.7.13 Stasiun 13 Usulan – <i>Handsew Bunga All</i>	6-113
6.15.7.14 Stasiun 14 Usulan – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik.....	6-114
6.15.7.15 Stasiun 15 Usulan – <i>Handsew Bunga</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang.....	6-114
6.15.7.16 Stasiun 16 Usulan – <i>Tape Tab In</i>	6-114
6.15.7.17 Stasiun 17 Usulan – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	6-114
6.15.7.18 Stasiun 18 Usulan – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	6-114
6.15.8 Peta Pekerja dan Mesin Usulan.....	6-115
6.15.8.1 Stasiun 1 Usulan – <i>Rooting Kombinasi</i>	6-115
6.15.8.2 Stasiun 6 Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu.	6-115
6.15.8.3 Stasiun 8 Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	6-115
6.15.8.4 Stasiun 10 Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	6-115

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.15.8.5 Stasiun 14 Usulan – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	6-115
6.15 Analisis Sistem Kerja Keseluruhan Usulan	6-115
6.15.1 Tata Letak Keseluruhan Usulan.....	6-115
6.15.2 Peta Kerja Keseluruhan Usulan.....	6-116
6.15.2.1 Peta Proses Operasi Usulan.....	6-116
6.15.2.2 Peta Aliran Proses Usulan.....	6-121
6.15.2.3 Diagram Alir Usulan.....	6-142

BAB7 KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan	7-1
7.2 Saran.....	7-5

DAFTAR PUSTAKA..... lxxviii

DAFTAR ISTILAH lxx

LAMPIRAN

KOMENTAR DOSEN PENGUJI lxxiv

DATA PENULIS lxxv

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Klasifikasi Kebisingan	2-29
2.2	Hubungan Jenis Pekerjaan dengan Kebutuhan Kadar Cahaya	2-31
2.3	Pengaruh Warna terhadap Efek Jarak, Suhu dan Psikis	2-32
4.1	<i>Cycle Time Hair Extension Line Baseline Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-11
4.2	<i>Cycle Time Hair Extension Line Improvement Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-12
4.3	Rangkuman Jumlah Operator dan <i>Cycle Time Baseline vs Improvemenn Hair Extension Line Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-13
4.4	<i>Cycle Time Packout Line Baseline Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-16
4.5	<i>Cycle Time Packout Line Improvement Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-17
4.6	Rangkuman Jumlah Operator dan <i>Cycle Time Baseline vs Improvemenn Packout Line Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-18
4.7	<i>Follow-up Actions List Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-32
4.8	<i>Cycle Time Hair Extension Line Baseline Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-37
4.9	<i>Cycle Time Hair Extension Line Improvement Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-39
4.10	<i>Cycle Time Packout Line Baseline Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-41

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
4.11	<i>Cycle Time Packout Line Improvement</i>	
	<i>Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-44
4.12	Rangkuman Jumlah Operator dan <i>Cycle Time</i> <i>Baseline vs Improvemenn Packout Line</i>	
	<i>Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-45
4.13	<i>Follow-up Actions List Shop Floor Kaizen</i> Januari 2009	4-63
4.14	Rangkuman Shop Floor Kaizen Oktober 2008 dan Januari 2009	4-64
5.1	Data Waktu Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-1
5.2	Kenormalan Data Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-2
5.3	Uji Keseragaman Data Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-3
5.4	Penyesuaian Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-5
5.5	Kelonggaran Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-5
5.6	Rangkuman WS, Penyesuaian, WN, Kelonggaran dan WB Aktual	5-7
5.7	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-8
5.8	Peta Aliran Proses Aktual Kepala Botak	5-11
5.9	Persen Menganggur Operator di Masing-masing Stasiun Kerja Aktual	5-12
5.10	<i>Output</i> Entitas Aktual	5-13
5.11	Rata-rata Entitas Menunggu untuk Diproses di Stasiun Kerja Aktual	5-14

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
5.12	Persen Menganggur Operator di Masing-masing Stasiun Kerja Aktual+Lembur	5-15
5.13	<i>Output</i> Entitas Aktual+Lembur	5-16
5.14	Rata-rata Entitas Menunggu untuk Diproses di Stasiun Kerja Aktual+Lembur	5-17
5.15	Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Tubuh Manusia Dan Gerakan-Gerakan Kerjanya	5-31
5.16	Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-32
5.17	Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Perancangan Peralatan	5-33
5.18	Waktu Siklus Tiap Elemen Kerja	5-35
5.19	Rangkuman WS, Penyesuaian, WN, Kelonggaran dan WB Usulan	5-36
5.20	Perhitungan Jumlah Operator Pada Masing-masing Elemen Kerja	5-37
5.21	Σ Operator dan <i>Task Time</i> /Operator untuk masing-masing <i>Task</i> Alternatif 2 untuk 1 <i>Pcs</i>	5-38
5.22	Σ Operator dan <i>Task Time</i> /Operator untuk masing-masing <i>Task</i> Alternatif 2 untuk 2 <i>Pcs</i>	5-39
5.23	STEP 1 Metode Helgeson-Birnie Approach/RPW Alternatif 2	5-41
5.24	STEP 2 Metode Helgeson-Birnie Approach/RPW Alternatif 2	5-42
5.25	STEP 3 Metode Helgeson-Birnie Approach/RPW Alternatif 2	5-43

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
5.26	STEP 4 Metode Helgeson-Birnie Approach/RPW	
	Alternatif 1	5-44
5.27	Σ Operator dan <i>Task Time</i> /Operator untuk masing-masing <i>Task</i> Alternatif 1 untuk 1 <i>Pcs</i>	5-46
5.28	Σ Operator dan <i>Task Time</i> /Operator untuk masing-masing <i>Task</i> Alternatif 1 untuk 2 <i>Pcs</i>	5-47
5.29	Rangkuman <i>Line Balancing</i>	5-48
5.30	Urutan Lintasan Perakitan Baru	5-134
6.1	Penyesuaian <i>Task</i> 1 Usulan – <i>Rooting</i> Coklat	6-5
6.2	Kelonggaran <i>Task</i> 1 Usulan – <i>Rooting</i> Coklat	6-5
6.3	Rangkuman WS, Penyesuaian, WN, Kelonggaran dan WB Usulan	6-7
6.4	Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Tubuh Manusia Dan Gerakan-Gerakan Kerjanya	6-24
6.5	Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	6-25
6.6	Ekonomi Gerakan Dikaitkan Dengan Perancangan Peralatan	6-26
6.7	Peta Tangan Kanan dan Kiri Usulan	
	Stasiun 1 – <i>Rooting</i> Kombinasi	6-27
6.8	Peta Aliran Proses Kepala Botak Usulan	6-30
6.9	Persen Menganggur Operator di Masing-masing Stasiun Kerja Usulan	6-31
6.10	<i>Output</i> Entitas Usulan	6-32
6.11	Rata-rata Entitas Menunggu untuk Diproses di Stasiun Kerja Usulan	6-33

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
6.12	Persen Menganggur Operator di Masing-masing Stasiun Kerja Aktual vs Usulan	6-34
6.13	<i>Output</i> Entitas Aktual vs Usulan	6-35
6.14	Rata-rata Entitas Menunggu untuk Diproses di Stasiun Kerja Aktual vs Usulan	6-35
7.1	Waktu Kerja Operator Aktual vs Usulan	7-2
7.2	Jumlah Operator Optimal untuk Masing-masing Stasiun	7-4
L1-1	Data Waktu Stasiun 1 Aktual - <i>Rooting</i> Kombinasi	L1-1
L1-2	Data Waktu Stasiun 2 Aktual - <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L1-1
L1-3	Data Waktu Stasiun 3 Aktual - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L1-2
L1-4	Data Waktu Stasiun 4 Aktual - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L1-2
L1-5	Data Waktu Stasiun 5 Aktual - Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L1-3
L1-6	Data Waktu Stasiun 6 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	L1-4
L1-7	Data Waktu Stasiun 7 Aktual - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L1-4
L1-8	Data Waktu Stasiun 8 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	L1-4
L1-9	Data Waktu Stasiun 9 Aktual - Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L1-5

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L1-10	Data Waktu Stasiun 10 Aktual - <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L1-5
L1-11	Data Waktu Stasiun 11 Aktual - <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L1-5
L1-12	Data Waktu Stasiun 12 Aktual - Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L1-6
L1-13	Data Waktu Stasiun 13 Aktual - <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	L1-6
L1-14	Data Waktu Stasiun 14 Aktual - <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L1-7
L1-15	Data Waktu Stasiun 15 Aktual - <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L1-7
L1-16	Data Waktu Stasiun 16 Aktual - <i>Tape Tab In</i>	L1-8
L1-17	Data Waktu Stasiun 17 Aktual - <i>Touch up, Trimming,</i> <i>Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	L1-9
L1-18	Data Waktu Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L1-9
L2-1	Data Waktu Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L2-1
L2-2	Uji Kenormalan Data Stasiun 2 Aktual - <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L2-2
L2-3	Uji Keseragaman Data Stasiun 2 Aktual - <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L2-3
L2-4	Data Waktu Stasiun 3 Aktual - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L2-5
L2-5	Uji Kenormalan Data Stasiun 3 Aktual - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L2-6

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L2-6	Uji Keseragaman Data Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L2-7
L2-7	Data Waktu Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L2-9
L2-8	Uji Kenormalan Data Stasiun 4 Aktual - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L2-10
L2-9	Uji Keseragaman Data Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L2-11
L2-10	Data Waktu Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L2-13
L2-11	Uji Kenormalan Data Stasiun 5 Aktual - Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L2-14
L2-12	Uji Keseragaman Data Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L2-15
L2-13	Data Waktu Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Ungu	L2-17
L2-14	Uji Kenormalan Data Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Ungu	L2-18
L2-15	Uji Keseragaman Data Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Ungu	L2-19
L2-16	Data Waktu Stasiun 7 Aktual - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L2-21
L2-17	Uji Kenormalan Data Stasiun 7 Aktual - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L2-22
L2-18	Uji Keseragaman Data Stasiun 7 Aktual - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L2-23

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L2-19	Data Waktu Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting</i>	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L2-25
L2-20	Uji Kenormalan Data Stasiun 8 Aktual - <i>Rooting</i>	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L2-26
L2-21	Uji Keseragaman Data Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting</i>	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L2-27
L2-22	Data Waktu Stasiun 9 Aktual – Sosis	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L2-29
L2-23	Uji Kenormalan Data Stasiun 9 Aktual - Sosis	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L2-30
L2-24	Uji Keseragaman Data Stasiun 9 Aktual – Sosis	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L2-31
L2-25	Data Waktu Stasiun 10 Aktual - <i>Rooting</i>	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-33
L2-26	Uji Kenormalan Data Stasiun 10 Aktual - <i>Rooting</i>	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-34
L2-27	Uji Keseragaman Data Stasiun 10 Aktual - <i>Rooting</i>	
	<i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-35
L2-28	Data Waktu Stasiun 11 Aktual - <i>Basic</i>	
	<i>Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-37
L2-29	Uji Kenormalan Data Stasiun 11 Aktual - <i>Basic</i>	
	<i>Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-38
L2-30	Uji Keseragaman Data Stasiun 11 Aktual - <i>Basic</i>	
	<i>Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i>	
	Coklat Panjang	L2-39
L2-31	Data Waktu Stasiun 12 Aktual - Pasang	
	<i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L2-41

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L2-32	Uji Kenormalan Data Stasiun 12 Aktual - Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L2-42
L2-33	Uji Keseragaman Data Stasiun 12 Aktual - Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L2-43
L2-34	Data Waktu Stasiun 13 Aktual - <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	L2-45
L2-35	Uji Kenormalan Data Stasiun 13 Aktual - <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	L2-46
L2-36	Uji Keseragaman Data Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	L2-47
L2-37	Data Waktu Stasiun 14 Aktual - <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L2-49
L2-38	Uji Kenormalan Data Stasiun 14 Aktual - <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L2-50
L2-39	Uji Keseragaman Data Stasiun 14 Aktual - <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L2-51
L2-40	Data Waktu Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-53
L2-41	Uji Kenormalan Data Stasiun 15 Aktual - <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-54
L2-42	Uji Keseragaman Data Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-55
L2-43	Data Waktu Stasiun 16 Aktual - <i>Tape Tab in</i>	L2-57
L2-44	Uji Kenormalan Data Stasiun 16 Aktual - <i>Tape Tab in</i>	L2-58
L2-45	Uji Keseragaman Data Stasiun 16 Aktual - <i>Tape Tab in</i>	L2-59

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L2-46	Data Waktu Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	L2-61
L2-47	Uji Kenormalan Data Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	L2-62
L2-48	Uji Keseragaman Data Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up, Trimming, Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	L2-63
L2-49	Data Waktu Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L2-65
L2-50	Uji Kenormalan Data Stasiun 18 Aktual - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L2-66
L2-51	Uji Keseragaman Data Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L2-67
L3-1	Penyesuaian Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L3-1
L3-2	Kelonggaran Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L3-1
L3-3	Penyesuaian Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L3-2
L3-4	Kelonggaran Stasiun 3 Aktual – <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L3-2
L3-5	Penyesuaian Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L3-3
L3-6	Kelonggaran Stasiun 4 Aktual – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L3-3
L3-7	Penyesuaian Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing, Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L3-4

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L3-8	Kelonggaran Stasiun 5 Aktual – Pasang Kalung, <i>Dressing, Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L3-5
L3-9	Penyesuaian Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Ungu	L3-6
L3-10	Kelonggaran Stasiun 6 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Ungu	L3-6
L3-11	Penyesuaian Stasiun 7 Aktual – Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L3-7
L3-12	Kelonggaran Stasiun 7 Aktual – Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L3-7
L3-13	Penyesuaian Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L3-8
L3-14	Kelonggaran Stasiun 8 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L3-8
L3-15	Penyesuaian Stasiun 9 Aktual – Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L3-9
L3-16	Kelonggaran Stasiun 9 Aktual – Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L3-10
L3-17	Penyesuaian Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L3-11
L3-18	Kelonggaran Stasiun 10 Aktual – <i>Rooting</i> <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L3-11
L3-19	Penyesuaian Stasiun 11 Aktual – <i>Basic</i> <i>Grooming Aksesoris Hair Extension</i> Coklat Panjang	L3-12

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L3-20	Penyesuaian Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L3-12
L3-21	Penyesuaian Stasiun 12 Aktual – Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L3-13
L3-22	Kelonggaran Stasiun 12 Aktual – Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L3-13
L3-23	Penyesuaian Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	L3-14
L3-24	Kelonggaran Stasiun 13 Aktual – <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	L3-15
L3-25	Penyesuaian Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L3-16
L3-26	Kelonggaran Stasiun 14 Aktual – <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L3-16
L3-27	Penyesuaian Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L3-17
L3-28	Kelonggaran Stasiun 15 Aktual – <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L3-17
L3-29	Penyesuaian Stasiun 16 Aktual – <i>Tape Tab in</i>	L3-18
L3-30	Kelonggaran Stasiun 16 Aktual – <i>Tape Tab in</i>	L3-19
L3-31	Penyesuaian Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up</i> , <i>Trimming</i> , <i>Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	L3-20
L3-32	Kelonggaran Stasiun 17 Aktual – <i>Touch up</i> , <i>Trimming</i> , <i>Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	L3-20
L3-33	Penyesuaian Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L3-21

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L3-34	Kelonggaran Stasiun 18 Aktual – <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L3-21
L4-1	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 2 Aktual – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Styling</i>	L4-1
L4-2	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 3 Aktual - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L4-2
L4-3	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 4 Aktual - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L4-3
L4-4	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 5 Aktual - Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L4-4
L4-5	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 6 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	L4-5
L4-6	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 7 Aktual - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L4-6
L4-7	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 8 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	L4-7
L4-8	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 9 Aktual - Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L4-8
L4-9	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 10 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	L4-9

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L4-10	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L4-10
L4-11	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 12 Aktual - Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L4-11
L4-12	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 13 Aktual - <i>Handsew</i> Bunga <i>All</i>	L4-12
L4-13	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 14 Aktual - <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L4-13
L4-14	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 15 Aktual - <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L4-14
L4-15	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 16 Aktual - <i>Tape Tab in</i>	L4-15
L4-16	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 17 Aktual - <i>Touch up, Trimming,</i> <i>Inspect</i> dan <i>Lock Side I/C</i>	L4-16
L4-17	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 18 Aktual - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L4-17
L6-1	Peta Aliran Proses Aktual <i>Hair Yarn</i> Ungu	L6-1
L6-2	Peta Aliran Proses Aktual <i>Hair Yarn</i> Coklat 1	L6-1
L6-3	Peta Aliran Proses Aktual <i>Hair Yarn</i> Coklat 2	L6-2
L6-4	Peta Aliran Proses Aktual <i>Hair Yarn</i> Coklat 3	L6-2
L6-5	Peta Aliran Proses Aktual <i>Curl Yarn</i> Coklat	L6-3
L6-6	Peta Aliran Proses Aktual <i>Curl Yarn</i> Ungu	L6-3

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L6-7	Peta Aliran Proses Aktual Aksesoris Ungu 1	L6-3
L6-8	Peta Aliran Proses Aktual Aksesoris Ungu 2	L6-3
L6-9	Peta Aliran Proses Aktual Aksesoris Ungu 3	L6-4
L6-10	Peta Aliran Proses Aktual Aksesoris <i>Pink</i> 1	L6-4
L6-11	Peta Aliran Proses Aktual Aksesoris <i>Pink</i> 2	L6-4
L6-12	Peta Aliran Proses Aktual Aksesoris <i>Pink</i> 3	L6-4
L6-13	Peta Aliran Proses Aktual Aksesoris <i>Pink</i> 4	L6-5
L6-14	Peta Aliran Proses Aktual Aksesoris <i>Pink</i> 5	L6-5
L6-15	Peta Aliran Proses Aktual Benang Jahit 1	L6-5
L6-16	Peta Aliran Proses Aktual Benang Jahit 2	L6-5
L6-17	Peta Aliran Proses Aktual Benang Jahit 3	L6-6
L6-18	Peta Aliran Proses Aktual Gunting	L6-6
L6-19	Peta Aliran Proses Aktual <i>Blister</i>	L6-6
L6-20	Peta Aliran Proses Aktual <i>Individual Carton</i>	L6-6
L6-21	Peta Aliran Proses Aktual Kalung	L6-7
L6-22	Peta Aliran Proses Aktual Kertas <i>Tissue</i>	L6-7
L6-23	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 1	L6-7
L6-24	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 2	L6-7
L6-25	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 3	L6-8
L6-26	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 4	L6-8
L6-27	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 5	L6-8
L6-28	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 6	L6-8
L6-29	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 7	L6-9

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L6-30	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 8	L6-9
L6-31	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 9	L6-9
L6-32	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 10	L6-9
L6-33	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 11	L6-10
L6-34	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 12	L6-10
L6-35	Peta Aliran Proses Aktual <i>Rubber Band</i> 13	L6-10
L6-36	Peta Aliran Proses Aktual <i>Insert</i> Kecil	L6-10
L6-37	Peta Aliran Proses Aktual <i>Insert</i> Besar	L6-11
L6-38	Peta Aliran Proses Aktual Kostum	L6-11
L6-39	Peta Aliran Proses Aktual Sepatu	L6-11
L6-40	Peta Aliran Proses Aktual Isolasi 1	L6-11
L6-41	Peta Aliran Proses Aktual Isolasi 2	L6-12
L6-42	Peta Aliran Proses Aktual Isolasi 3	L6-12
L6-43	Peta Aliran Proses Aktual Kertas Petunjuk Penggunaan	L6-12
L6-44	Peta Aliran Proses Aktual Mahkota	L6-12
L6-45	Peta Aliran Proses Aktual Sisir	L6-13
L6-46	Peta Aliran Proses Aktual Bunga Pink 1	L6-13
L6-47	Peta Aliran Proses Aktual Bunga Pink 2	L6-13
L6-48	Peta Aliran Proses Aktual Bunga Pink 3	L6-13
L6-49	Peta Aliran Proses Aktual Bunga Ungu 1	L6-14
L6-50	Peta Aliran Proses Aktual Bunga Ungu 2	L6-14
L8-1	STEP 1 Metode Helgeson-Birnie Approach/RPW Alternatif 1	L8-2
L8-2	STEP 2 Metode Helgeson-Birnie Approach/RPW Alternatif 1	L8-3

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L8-3	STEP 3 Metode Helgeson-Birnie Approach/RPW Alternatif 1	L8-4
L8-4	STEP 4 Metode Helgeson-Birnie Approach/RPW Alternatif 1	L8-5
L8-5	STEP 2 Metode Kirbridge-Wester Heuristic (Region Approach) Alternatif 1	L8-7
L8-6	STEP 3 Metode Kirbridge-Wester Heuristic (Region Approach) Alternatif 1	L8-8
L8-7	STEP 4 Metode Kirbridge-Wester Heuristic (Region Approach) Alternatif 1	L8-9
L8-8	STEP 2 Metode Kirbridge-Wester Heuristic (Region Approach) Alternatif 2	L8-11
L8-9	STEP 3 Metode Kirbridge-Wester Heuristic (Region Approach) Alternatif 2	L8-12
L8-10	STEP 4 Metode Kirbridge-Wester Heuristic (Region Approach) Alternatif 2	L8-13
L8-11	STEP 1 Metode Moodie-Young/Pembebanan Berurut - Alternatif 1	L8-15
L8-12	STEP 2 Metode Moodie-Young/Pembebanan Berurut - Alternatif 1	L8-16
L8-13	STEP 3 Metode Moodie-Young/Pembebanan Berurut - Alternatif 1	L8-17
L8-14	STEP 4 Metode Moodie-Young/Pembebanan Berurut - Alternatif 1	L8-18
L8-15	STEP 1 Metode Moodie-Young/Pembebanan Berurut - Alternatif 2	L8-20

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L8-16	STEP 2 Metode Moodie-Young/Pembebanan	
	Berurut – Alternatif 2	L8-21
L8-17	STEP 3 Metode Moodie-Young/Pembebanan	
	Berurut – Alternatif 2	L8-22
L8-18	STEP 4 Metode Moodie-Young/Pembebanan	
	Berurut - Alternatif 2	L8-23
L9-1	Penyesuaian <i>Task 2</i> Usulan – <i>Rooting</i> Ungu	L9-1
L9-2	Kelonggaran <i>Task 2</i> Usulan – <i>Rooting</i> Ungu	L9-1
L9-3	Penyesuaian <i>Task 3</i> Usulan – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L9-2
L9-4	Kelonggaran <i>Task 3</i> Usulan – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L9-3
L9-5	Penyesuaian <i>Task 4</i> Usulan - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L9-4
L9-6	Kelonggaran <i>Task 4</i> Usulan - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L9-4
L9-7	Penyesuaian <i>Task 5</i> Usulan – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L9-5
L9-8	Kelonggaran <i>Task 5</i> Usulan – Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L9-5
L9-9	Penyesuaian <i>Task 6</i> Usulan – Pasang Kalung dan <i>Dressing</i>	L9-6
L9-10	Kelonggaran <i>Task 6</i> Usulan – Pasang Kalung dan <i>Dressing</i>	L9-7
L9-11	Penyesuaian <i>Task 7</i> Usulan – <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L9-8
L9-12	Kelonggaran <i>Task 7</i> Usulan – <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L9-8
L9-13	Penyesuaian <i>Task 8</i> Usulan – <i>Waist Strap</i>	L9-9

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L9-14	Kelonggaran <i>Task 8</i> Usulan – <i>Waist Strap</i>	L9-9
L9-15	Penyesuaian <i>Task 9</i> Usulan - Naro <i>Tissue</i> dalam "Rok" dan <i>Tag</i>	L9-10
L9-16	Kelonggaran <i>Task 9</i> Usulan - Naro <i>Tissue</i> dalam "Rok" dan <i>Tag</i>	L9-11
L9-17	Penyesuaian <i>Task 10</i> Usulan - Pasang Sisir ke <i>Insert</i>	L9-12
L9-18	Kelonggaran <i>Task 10</i> Usulan - Pasang Sisir ke <i>Insert</i>	L9-12
L9-19	Penyesuaian <i>Task 11</i> Usulan - Rakit Gunting dan <i>Blister</i>	L9-13
L9-20	Kelonggaran <i>Task 11</i> Usulan - Rakit Gunting dan <i>Blister</i>	L9-13
L9-21	Penyesuaian <i>Task 12</i> Usulan - Pasang Gunting ke <i>Insert</i>	L9-14
L9-22	Kelonggaran <i>Task 12</i> Usulan - Pasang Gunting ke <i>Insert</i>	L9-14
L9-23	Penyesuaian <i>Task 13</i> Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	L9-15
L9-24	Kelonggaran <i>Task 13</i> Usulan – <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	L9-16
L9-25	Penyesuaian <i>Task 14</i> Usulan – <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L9-17
L9-26	Kelonggaran <i>Task 14</i> Usulan – <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L9-17
L9-27	Penyesuaian <i>Task 15</i> Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	L9-18
L9-28	Kelonggaran <i>Task 15</i> Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	L9-18

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L9-29	Penyesuaian <i>Task 16 Usulan – Sosis Hair Extension</i>	
	Coklat Pendek	L9-19
L9-30	Kelonggaran <i>Task 16 Usulan – Sosis Hair Extension</i>	
	Coklat Pendek	L9-20
L9-31	Penyesuaian <i>Task 17 Usulan – Pasang Hair Extension</i>	
	Coklat ke <i>Insert</i>	L9-21
L9-32	Kelonggaran <i>Task 17 Usulan – Pasang Hair Extension</i>	
	Coklat ke <i>Insert</i>	L9-21
L9-33	Penyesuaian <i>Task 18 Usulan - Rooting Hair Extension</i>	
	Ungu	L9-22
L9-34	Kelonggaran <i>Task 18 Usulan - Rooting Hair Extension</i>	
	Ungu	L9-22
L9-35	Penyesuaian <i>Task 19 Usulan – Kepang Hair Extension</i>	
	Ungu	L9-23
L9-36	Kelonggaran <i>Task 19 Usulan – Kepang Hair Extension</i>	
	Ungu	L9-24
L9-37	Penyesuaian <i>Task 20 Usulan - Pasang Hair Extension</i>	
	Ungu ke <i>Insert</i>	L9-25
L9-38	Kelonggaran <i>Task 20 Usulan - Pasang Hair Extension</i>	
	Ungu ke <i>Insert</i>	L9-25
L9-39	Penyesuaian <i>Task 21 Usulan - Handsew Bunga All</i>	L9-26
L9-40	Kelonggaran <i>Task 21 Usulan - Handsew Bunga All</i>	L9-26
L9-41	Penyesuaian <i>Task 22 Usulan - Pasang Hair Extension Set</i>	
	ke <i>Insert</i>	L9-27
L9-42	Kelonggaran <i>Task 22 Usulan - Pasang Hair Extension Set</i>	
	ke <i>Insert</i>	L9-28

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L9-43	Penyesuaian <i>Task 23</i> Usulan - Lipat <i>Insert</i> dan Isolasi	L9-29
L9-44	Kelonggaran <i>Task 23</i> Usulan - Lipat <i>Insert</i> dan Isolasi	L9-29
L9-45	Penyesuaian <i>Task 24</i> Usulan - <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L9-30
L9-46	Kelonggaran <i>Task 24</i> Usulan - <i>Handsew</i> Bunga <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L9-30
L9-47	Penyesuaian <i>Task 25</i> Usulan - Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L9-31
L9-48	Kelonggaran <i>Task 25</i> Usulan - Pasang <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L9-32
L9-49	Penyesuaian <i>Task 26</i> Usulan - Jahit <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang ke "rok"	L9-33
L9-50	Kelonggaran <i>Task 26</i> Usulan - Jahit <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang ke "rok"	L9-33
L9-51	Penyesuaian <i>Task 27</i> Usulan - <i>Tag Hair Extension</i> Coklat Panjang ke <i>Insert</i>	L9-34
L9-52	Kelonggaran <i>Task 27</i> Usulan - <i>Tag Hair Extension</i> Coklat Panjang ke <i>Insert</i>	L9-35
L9-53	Penyesuaian <i>Task 28</i> Usulan - Bikin <i>I/C</i>	L9-36
L9-54	Kelonggaran <i>Task 28</i> Usulan - Bikin <i>I/C</i>	L9-36
L9-55	Penyesuaian <i>Task 29</i> Usulan - Masukin <i>Toy</i>	L9-37
L9-56	Kelonggaran <i>Task 29</i> Usulan - Masukin <i>Toy</i>	L9-37
L9-57	Penyesuaian <i>Task 30</i> Usulan - Masukin Kertas Petunjuk Penggunaan	L9-38

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L9-58	Kelonggaran <i>Task</i> 30 Usulan - Masukin Kertas	
	Petunjuk Penggunaan	L9-39
L9-59	Penyesuaian <i>Task</i> 31 Usulan - <i>Lock Side I/C</i>	L9-40
L9-60	Kelonggaran <i>Task</i> 31 Usulan - <i>Lock Side I/C</i>	L9-40
L9-61	Penyesuaian <i>Task</i> 32 Usulan - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L9-41
L9-62	Kelonggaran <i>Task</i> 32 Usulan - <i>Inspect</i> dan <i>Tape I/C</i>	L9-41
L11-1	Peta Tangan Kanan dan Kiri	
	Stasiun 2 Usulan – <i>Grooming</i> dan <i>Hair Styling</i>	L11-1
L11-2	Peta Tangan Kanan dan Kiri	
	Stasiun 3 Usulan - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L11-2
L4-3	Peta Tangan Kanan dan Kiri	
	Stasiun 4 Usulan - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L11-3
L11-4	Peta Tangan Kanan dan Kiri	
	Stasiun 5 Usulan - Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L11-4
L11-5	Peta Tangan Kanan dan Kiri	
	Stasiun 6 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	L11-5
L11-6	Peta Tangan Kanan dan Kiri	
	Stasiun 7 Usulan - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L11-6
L11-7	Peta Tangan Kanan dan Kiri	
	Stasiun 8 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i>	
	Coklat Pendek	L11-7
L11-8	Peta Tangan Kanan dan Kiri	
	Stasiun 9 Usulan - Sosis <i>Hair Extension</i>	
	Coklat Pendek	L11-8

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L11-9	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 10 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	L11-9
L11-10	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 11 Usulan – <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L11-10
L11-11	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 12 Usulan - Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L11-11
L11-12	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 13 Usulan - <i>Handsew Bunga All</i>	L11-12
L11-13	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 14 Usulan - <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L11-13
L11-14	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 15 Usulan - <i>Handsew Bunga Hair Extension</i> Coklat Panjang	L11-14
L11-15	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 16 Usulan - <i>Tape Tab in</i>	L11-15
L11-16	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 17 Usulan - <i>Touch up, Trimming,</i> <i>Inspect dan Lock Side I/C</i>	L11-16
L11-17	Peta Tangan Kanan dan Kiri Stasiun 18 Usulan - <i>Inspect dan Tape I/C</i>	L11-17
L13-1	Peta Aliran Proses Usulan <i>Hair Yarn</i> Ungu	L13-1
L13-2	Peta Aliran Proses Usulan <i>Hair Yarn</i> Coklat 1	L13-1
L13-3	Peta Aliran Proses Usulan <i>Hair Yarn</i> Coklat 2	L13-2

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L13-4	Peta Aliran Proses Usulan <i>Hair Yarn</i> Coklat 3	L13-2
L13-5	Peta Aliran Proses Usulan <i>Curl Yarn</i> Coklat	L13-3
L13-6	Peta Aliran Proses Usulan <i>Curl Yarn</i> Ungu	L13-3
L13-7	Peta Aliran Proses Usulan Aksesoris Ungu 1	L13-3
L13-8	Peta Aliran Proses Usulan Aksesoris Ungu 2	L13-3
L13-9	Peta Aliran Proses Usulan Aksesoris Ungu 3	L13-4
L13-10	Peta Aliran Proses Usulan Aksesoris <i>Pink</i> 1	L13-4
L13-11	Peta Aliran Proses Usulan Aksesoris <i>Pink</i> 2	L13-4
L13-12	Peta Aliran Proses Usulan Aksesoris <i>Pink</i> 3	L13-4
L13-13	Peta Aliran Proses Usulan Aksesoris <i>Pink</i> 4	L13-5
L13-14	Peta Aliran Proses Usulan Aksesoris <i>Pink</i> 5	L13-5
L13-15	Peta Aliran Proses Usulan Benang Jahit 1	L13-5
L13-16	Peta Aliran Proses Usulan Benang Jahit 2	L13-5
L13-17	Peta Aliran Proses Usulan Benang Jahit 3	L13-6
L13-18	Peta Aliran Proses Usulan Gunting	L13-6
L13-19	Peta Aliran Proses Usulan <i>Blister</i>	L13-6
L13-20	Peta Aliran Proses Usulan <i>Individual Carton</i>	L13-6
L13-21	Peta Aliran Proses Usulan Kalung	L13-7
L13-22	Peta Aliran Proses Usulan Kertas <i>Tissue</i>	L13-7
L13-23	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 1	L13-7
L13-24	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 2	L13-7
L13-25	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 3	L13-8
L13-26	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 4	L13-8
L13-27	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 5	L13-8
L13-28	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 6	L13-8
L13-29	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 7	L13-9
L13-30	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 8	L13-9

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
L13-31	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 9	L13-9
L13-32	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 10	L13-9
L13-33	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 11	L13-10
L13-34	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 12	L13-10
L13-35	Peta Aliran Proses Usulan <i>Rubber Band</i> 13	L13-10
L13-36	Peta Aliran Proses Usulan <i>Insert</i> Kecil	L13-10
L13-37	Peta Aliran Proses Usulan <i>Insert</i> Besar	L13-11
L13-38	Peta Aliran Proses Usulan Kostum	L13-11
L13-39	Peta Aliran Proses Usulan Sepatu	L13-11
L13-40	Peta Aliran Proses Usulan Isolasi 1	L13-11
L13-41	Peta Aliran Proses Usulan Isolasi 2	L13-12
L13-42	Peta Aliran Proses Usulan Isolasi 3	L13-12
L13-43	Peta Aliran Proses Usulan Kertas	
	Petunjuk Penggunaan	L13-12
L13-44	Peta Aliran Proses Usulan Mahkota	L13-12
L13-45	Peta Aliran Proses Usulan Sisir	L13-13
L13-46	Peta Aliran Proses Usulan Bunga <i>Pink</i> 1	L13-13
L13-47	Peta Aliran Proses Usulan Bunga <i>Pink</i> 2	L13-13
L13-48	Peta Aliran Proses Usulan Bunga Ungu 1	L13-1
L13-49	Peta Aliran Proses Usulan Bunga Ungu 2	L13-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Bagan 5S	2-9
2.2	Siklus Shitsuke	2-13
2.7	Daerah Kenyamanan Berdasarkan Suhu dan Kelembaban	2-27
2.8	Daerah Kenyamanan Suhu Menurut John Wiemer	2-28
3.1	<i>Flowcahrt</i> Penelitian	3-1
4.1	Kaizen	4-1
4.2	Langkah-langkah <i>Business Process</i> Kaizen	4-2
4.3	Langkah-langkah <i>Design</i> Kaizen	4-3
4.4	Langkah-langkah <i>Shop Floor</i> Kaizen	4-4
4.5	Struktur Organisasi	4-6
4.6	Grafik <i>Cycle Time</i> vs <i>Takt Time Baseline</i> Untuk <i>Hair Extension Line Shop Floor</i> Kaizen Oktober 2008	4-14
4.7	Grafik <i>Cycle Time</i> vs <i>Takt Time Improvement</i> Untuk <i>Hair Extension Line Shop Floor</i> Kaizen Oktober 2008	4-14
4.8	Grafik <i>Cycle Time</i> vs <i>Takt Time Baseline</i> Untuk <i>Packout Line Shop Floor</i> Kaizen Oktober 2008	4-19
4.9	Grafik <i>Cycle Time</i> vs <i>Takt Time Improvement</i> Untuk <i>Packout Line Shop Floor</i> Kaizen Oktober 2008	4-19
4.10	<i>Layout Hair Extension Line Baseline</i> Untuk <i>Shop Floor</i> Kaizen Oktober 2008	4-20
4.11	<i>Layout Hair Extension Line Improvement</i> Untuk <i>Shop Floor</i> Kaizen Oktober 2008	4-22

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
4.12	<i>Layout Packout Line Baseline Untuk Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-24
4.13	<i>Layout Packout Line Improvement Untuk Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-26
4.14	<i>Layout Gabungan Hair Extension Line Baseline Untuk Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-28
4.15	<i>Layout Gabungan Hair Extension Line Improvement Untuk Shop Floor Kaizen Oktober 2008</i>	4-30
4.16	<i>Grafik Cycle Time vs Takt Time Baseline Untuk Hair Extension Line Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-43
4.17	<i>Grafik Cycle Time vs Takt Time Improvement Untuk Hair Extension Line Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-43
4.18	<i>Grafik Cycle Time vs Takt Time Baseline Untuk Packout Line Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-48
4.19	<i>Grafik Cycle Time vs Takt Time Improvement Untuk Packout Line Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-49
4.20	<i>Layout Hair Extension Line Baseline Untuk Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-50
4.21	<i>Layout Hair Extension Line Improvement Untuk Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-52
4.22	<i>Layout Packout Line Baseline Untuk Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-54
4.23	<i>Layout Packout Line Improvement Untuk Untuk Shop Floor Kaizen Januari 2009</i>	4-56

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
4.24	<i>Layout Gabungan Hair Extension Line Baseline</i> Untuk <i>Shop Floor</i> Kaizen Januari 2009	4-58
4.25	<i>Layout Gabungan Hair Extension Line Improvement</i> Untuk <i>Shop Floor</i> Kaizen Januari 2009	4-60
4.26	Papan di atas Konveyor	4-66
4.27	Kursi Operator	4-67
4.28	Meja <i>Waist Strap</i>	4-67
4.29	<i>Peg Board</i>	4-67
4.30	Meja <i>Rooting</i>	4-68
4.31	Benang	4-68
4.32	Konveyor	4-68
4.33	<i>Box</i>	4-69
4.34	Penyangga <i>Hair Extension</i>	4-69
4.35	<i>Hotmelt</i>	4-70
4.36	Isolasi	4-70
4.37	Papan <i>Packing</i>	4-70
4.38	Oven	4-71
4.39	<i>Basket</i>	4-72
4.40	Pipa	4-72
4.41	<i>Pallet</i>	4-73
4.42	Mesin Isolasi	4-73
4.43	<i>Trolly</i>	4-74
4.44	<i>Layout</i> Keseluruhan Aktual	4-80
5.1	Grafik BKA dan BKB Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-3
5.2	Peta Pekerja dan Mesin Stasiun 1 Aktual – <i>Rooting</i> Kombinasi	5-9

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
5.3	Peta Proses Operasi Aktual	5-10
5.4	Diagram Alir Aktual	5-19
5.5	<i>Layout Stasiun 1 Aktual – Rooting Kombinasi</i>	5-20
5.6	<i>Layout Stasiun 2 Aktual - Grooming dan Hair Stylist</i>	5-20
5.7	<i>Layout Stasiun 3 Aktual - Grooming Aksesoris dan Mahkota</i>	5-21
5.8	<i>Layout Stasiun 4 Aktual - Pasang Kepala ke Insert</i>	5-21
5.9	<i>Layout Stasiun 5 Aktual - Pasang Kalung, Dressing, Join Head dan Pasang Sepatu</i>	5-22
5.10	<i>Layout Stasiun 6 Aktual - Rooting Hair Extension Ungu</i>	5-22
5.11	<i>Layout Stasiun 7 Aktual - Kepang Hair Extension Ungu</i>	5-23
5.12	<i>Layout Stasiun 8 Aktual - Rooting Hair Extension Coklat Pendek</i>	5-23
5.13	<i>Layout Stasiun 9 Aktual - Sosis Hair Extension Coklat Pendek</i>	5-24
5.14	<i>Layout Stasiun 10 Aktual - Rooting Hair Extension Coklat Panjang</i>	5-24
5.15	<i>Layout Stasiun 11 Aktual – Basic Grooming Aksesoris Hair Extension Coklat Panjang</i>	5-25
5.16	<i>Layout Stasiun 12 Aktual - Pasang Hair Extension ke Insert</i>	5-26
5.17	<i>Layout Stasiun 13 Aktual - Handsew Bunga All</i>	5-26
5.18	<i>Layout Stasiun 14 Aktual - Waist Strap dan Pasang Pernak-Pernik</i>	5-27

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
5.19	<i>Layout Stasiun 15 Aktual - Handsew Bunga</i>	
	<i>Hair Extension Coklat Panjang</i>	5-28
5.20	<i>Layout Stasiun 16 Aktual - Tape Tab in</i>	5-28
5.21	<i>Layout Stasiun 17 Aktual - Touch up, Trimming,</i> <i>Inspect dan Lock Side I/C</i>	5-29
5.22	<i>Layout Stasiun 18 Aktual - Inspect dan Tape I/C</i>	5-30
5.23	<i>Precedence Diagram Metode Helgeson-Birnie</i>	
	<i>Approach/RPW Alternatif 2</i>	5-40
5.24	Daerah Kenyamanan Berdasarkan Suhu dan Kelembaban di Area Produksi Toy Nxxxxx	5-94
5.25	Lebar Gang	5-112
6.1	<i>Layout Stasiun 1 Usulan - Rooting Kombinasi</i>	6-8
6.2	<i>Layout Stasiun 2 Usulan - Grooming dan Hair Stylist</i>	6-8
6.3	<i>Layout Stasiun 3 Usulan - Grooming Aksesoris</i> dan Mahkota	6-9
6.4	<i>Layout Stasiun 4 Usulan - Pasang Kepala ke Insert</i>	6-9
6.5	<i>Layout Stasiun 5 Usulan - Pasang Kalung</i> dan Dressing	6-10
6.6	<i>Layout Stasiun 6 Usulan - Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	6-10
6.7	<i>Layout Stasiun 7 Usulan - Rooting Hair Extension</i> Ungu	6-11
6.8	<i>Layout Stasiun 8 Usulan - Join Head dan</i> Pasang Sepatu	6-11
6.9	<i>Layout Stasiun 9 Usulan - Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	6-12

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
6.10	<i>Layout Stasiun 10 Usulan - Kepang Hair Extension Ungu</i>	6-12
6.11	<i>Layout Stasiun 11 Usulan - Rooting Hair Extension Coklat Pendek</i>	6-13
6.12	<i>Layout Stasiun 12 Usulan - Waist Strap dan Rakit Gunting ke Bliste</i>	6-14
6.13	<i>Layout Stasiun 13 Usulan - Sosis Hair Extension Coklat Pendek</i>	6-14
6.14	<i>Layout Stasiun 14 Usulan - Pasang Hair Extension Ungu ke Insert</i>	6-15
6.15	<i>Layout Stasiun 15 Usulan - Naro Kertas Tissue ke “rok” Toy Nxxxx dan Tag</i>	6-16
6.16	<i>Layout Stasiun 16 Usulan - Pasang Hair Extension Coklat ke Insert</i>	6-16
6.17	<i>Layout Stasiun 17 Usulan - Pasang Sisir ke Insert</i>	6-17
6.18	<i>Layout Stasiun 18 Usulan - Handsew Bunga All</i>	6-17
6.19	<i>Layout Stasiun 19 Usulan - Pasang Gunting ke Insert</i>	6-18
6.20	<i>Layout Stasiun 20 Usulan - Pasang Hair Extension Set ke Insert</i>	6-19
6.21	<i>Layout Stasiun 21 Usulan – Handsew Bunga Hair Extension Coklat Panjang</i>	6-19
6.22	<i>Layout Stasiun 22 Usulan - Lipat Insert dan Pasang Hair Extension Coklat Panjang</i>	6-20
6.23	<i>Layout Stasiun 23 Usulan – Jahit Hair Extension Coklat Panjang ke “rok” Toy Nxxxx</i>	6-21
6.24	<i>Layout Stasiun 24 Usulan - Tag Hair Extension Coklat Panjang ke Insert dan Membuat I/C</i>	6-21

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
6.25	<i>Layout Stasiun 25 Usulan - Memasukkan Toy</i>	6-22
6.26	<i>Layout Stasiun 26 Usulan - Touch up, Trimming, Inspect dan Lock Side I/C</i>	6-23
6.27	<i>Layout Stasiun 27 Usulan - Inspect dan Tape I/C</i>	6-23
6.28	Peta Pekerja dan Mesin Stasiun 1 Usulan – <i>Rooting</i> Kombinasi	6-28
6.29	Peta Proses Operasi Usulan	6-29
6.30	Stiker Untuk 5 S	6-111
L2-1	Grafik BKA dan BKB Stasiun 2 Aktual - <i>Grooming</i> dan <i>Hair Stylist</i>	L2-3
L2-2	Grafik BKA dan BKB Stasiun 3 Aktual - <i>Grooming</i> Aksesoris dan Mahkota	L2-7
L2-3	Grafik BKA dan BKB Stasiun 4 Aktual - Pasang Kepala ke <i>Insert</i>	L2-11
L2-4	Grafik BKA dan BKB Stasiun 5 Aktual - Pasang Kalung, <i>Dressing</i> , <i>Join Head</i> dan Pasang Sepatu	L2-15
L2-5	Grafik BKA dan BKB Stasiun 6 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	L2-19
L2-6	Grafik BKA dan BKB Stasiun 7 Aktual - Kepang <i>Hair Extension</i> Ungu	L2-23
L2-7	Grafik BKA dan BKB Stasiun 8 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Pendek	L2-27

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
L2-8	Grafik BKA dan BKB Stasiun 9 Aktual - Sosis <i>Hair Extension</i> Coklat Pendek	L2-31
L2-9	Grafik BKA dan BKB Stasiun 10 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-35
L2-10	Grafik BKA dan BKB Stasiun 11 Aktual – <i>Basic Grooming</i> Aksesoris <i>Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-39
L2-11	Grafik BKA dan BKB Stasiun 12 Aktual - Pasang <i>Hair Extension</i> ke <i>Insert</i>	L2-43
L2-12	Grafik BKA dan BKB Stasiun 13 Aktual - <i>Handsew Bunga All</i>	L2-47
L2-13	Grafik BKA dan BKB Stasiun 14 Aktual - <i>Waist Strap</i> dan Pasang Pernak-Pernik	L2-51
L2-14	Grafik BKA dan BKB Stasiun 15 Aktual - <i>Handsew Bunga Hair Extension</i> Coklat Panjang	L2-55
L2-15	Grafik BKA dan BKB Stasiun 16 Aktual - <i>Tape Tab in</i>	L2-59
L2-16	Grafik BKA dan BKB Stasiun 17 Aktual - <i>Touch up, Trimming,</i> <i>Inspect dan Lock Side I/C</i>	L2-63
L2-17	Grafik BKA dan BKB Stasiun 18 Aktual - <i>Inspect dan Tape I/C</i>	L2-67

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
L5-1	Peta Pekerja dan Mesin	
	Stasiun 6 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	L5-1
L5-2	Peta Pekerja dan Mesin	
	Stasiun 8 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i>	
	Coklat Pendek	L5-2
L5-3	Peta Pekerja dan Mesin	
	Stasiun 10 Aktual - <i>Rooting Hair Extension</i>	
	Coklat Panjang	L5-3
L5-4	Peta Pekerja dan Mesin	
	Stasiun 14 Aktual - <i>Waist Strap</i> dan Pasang	
	Pernak-Pernik	L5-4
L7-1	<i>Layout</i> Aktual Sebelum <i>Dirunning</i>	L7-1
L7-2	<i>Layout</i> Aktual Saat <i>Dirunning</i>	L7-2
L7-3	<i>Layout</i> Aktual+Lembur Sebelum <i>Dirunning</i>	L7-3
L7-4	<i>Layout</i> Aktual+Lembur Saat <i>Dirunning</i>	L7-4
L8-1	<i>Precedence Diagram</i> Metode Helgeson-Birnie	L8-1
	Approach/RPW Alternatif 1	
L8-2	<i>Precedence Diagram</i> Metode Kirbridge	
	-Wester Heuristic (Region Approach) Alternatif 1	L8-6
L8-3	<i>Precedence Diagram</i> Metode Kirbridge	
	-Wester Heuristic (Region Approach) Alternatif 2	L8-10
L8-4	<i>Precedence Diagram</i> Metode Moodie-Young	
	/Pembebanan Berurut - Alternatif 1	L8-14
L8-5	<i>Precedence Diagram</i> Metode Moodie-Young	
	/Pembebanan Berurut – Alternatif 2	L8-19
L10-1	<i>Layout</i> Keseluruhan Usulan	L10-1
L10-2	Perpindahan <i>Layout Line</i> Aktual vs Usulan	L10-2

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
L12-1	Peta Pekerja dan Mesin	
	Stasiun 6 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i> Ungu	L12-1
L12-2	Peta Pekerja dan Mesin	
	Stasiun 8 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i>	
	Coklat Pendek	L12-2
L12-3	Peta Pekerja dan Mesin	
	Stasiun 10 Usulan - <i>Rooting Hair Extension</i>	
	Coklat Panjang	L12-3
L12-4	Peta Pekerja dan Mesin	
	Stasiun 14 Usulan - <i>Waist Strap</i> dan Pasang	
	Pernak-Pernik	L12-4
L14-1	<i>Layout</i> Usulan Sebelum <i>Dirunning</i>	L14-1
L14-2	<i>Layout</i> Usulan Saat <i>Dirunning</i>	L14-1
L15-1	Diagram Alir Usulan	L15-1

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Data Waktu Per-Stasiun Aktual	L1 - 1
2	Uji Normal, Uji Seragam Dan Uji Cukup Per-Stasiun Aktual	L2 - 1
3	Perhitungan Penyesuaian Dan Kelonggaran Per-Stasiun Aktual	L3 - 1
4	Peta Tangan Kanan Dan Kiri Per-Stasiun Aktual	L4 - 1
5	Peta Pekerja Dan Mesin Per-Stasiun Aktual	L5 - 1
6	Peta Aliran Proses Aktual	L6 - 1
7	Simulasi Dengan Promodel 2001 Aktual	L7 - 1
8	Perhitungan Dengan Metode <i>Line Balancing</i>	L8 - 1
9	Perhitungan Penyesuaian Dan Kelonggaran Per-Task Usulan	L9 - 1
10	<i>Layout</i> Keseluruhan Usulan	L10-1
11	Peta Tangan Kanan Dan Kiri Per-Stasiun Usulan	L11-1
12	Peta Pekerja Dan Mesin Per-Stasiun Usulan	L12-1
13	Peta Aliran Proses Usulan	L13-1
14	Simulasi Dengan Promodel 2001 Usulan	L14-1
15	Diagram Alir Usulan	L15-1
16	Tabel Normal	L16-1
17	Tabel Penyesuaian	L17-1
18	Tabel Kelonggaran	L18-1
19	Tabel Antropometri Tangan	L19-1

DAFTAR ISTILAH

1. **Aksesoris**

Merupakan benda yang berwarna ungu dan pink yang dipasangkan pada rambut yang telah *hair stylist* agar terlihat lebih menarik.

2. **Blister**

Merupakan sejenis plastik yang agak keras dan kaku, yang digunakan untuk menempelkan gunting pada *insert*.

3. **Curl Yarn**

Merupakan benang yang digunakan untuk membuat rambut pada *toy Nxxxx*. Bentuk dari benang ini adalah keriting karena benang dasar yang digunakan ini telah melalui proses *curling* terlebih dahulu.

4. **Dog Brush**

Merupakan alat yang digunakan untuk merapihkan rambut *toy Nxxxx*, mempunyai fungsi yang sama seperti sisir, bentuknya seperti sikat dengan ukuran yang relatif besar.

5. **Grooming**

Proses menyisir rambut *toy Nxxxx* agar rapih.

6. **Hair Extension**

Merupakan rambut sambungan (tambahan) yang digunakan pada *toy Nxxxx*.

7. **Hair Setting**

Merupakan cairan yang digunakan untuk membuat hasil *hair stylist* lebih bertahan lama, biasanya cairan ini disimpan dalam botol semprotan, cairan ini mempunyai fungsi yang sama dengan *hair spray*.

8. **Hair Stylist**

Proses membentuk rambut *toy Nxxxx* sesuai dengan gaya rambut yang diinginkan.

9. **Hair Yarn**

Merupakan benang yang digunakan untuk membuat *hair extension* pada *toy Nxxxx*.

10. Handsew

Merupakan proses menjahit secara manual (tanpa menggunakan mesin).

11. High Light

Merupakan aksesoris yang terdapat pada rambut agar rambut tersebut terlihat lebih indah, aksesoris tersebut biasanya menggunakan warna yang lebih muda dan lebih mengkilat.

12. Hotmelt

Merupakan sejenis lem yang digunakan untuk memperkuat kepala yang telah di *rooting*, *hotmelt* ini digunakan dengan cara meneteskannya pada bagian dalam kepala.

13. Individual Carton (I/C)

Merupakan kemasan (*box*) dengan desain tertentu yang digunakan untuk mengemas 1 set *toy Nxxxx*.

14. Insert

Merupakan sejenis karton dengan desain tertentu yang digunakan untuk memasang 1 set *toy Nxxxx* agar penampilannya lebih menarik atau sejenis karton dengan desain tertentu yang digunakan untuk memasang 1 set *hair extension* agar penampilannya lebih menarik.

15. Inspect

Merupakan proses memeriksa kelengkapan dan kualitas *toy Nxxxx* agar sesuai dengan standar tertentu.

16. Join Head

Merupakan proses menyatukan kepala *toy Nxxxx* dengan badannya.

17. Kertas Petunjuk Penggunaan

Merupakan kertas yang berisi petunjuk-petunjuk penggunaan (cara memainkan) *toy Nxxxx*.

18. Kertas Tissue

Merupakan kertas yang digunakan untuk membentuk “rok” *toy Nxxxx* agar lebih mengembang.

19. Lock Side I/C

Merupakan proses menutup bagian samping kanan *individual carton*.

20. Master Carton (M/C)

Merupakan kardus yang digunakan untuk mengemas mengemas *toy Nxxxx* jadi.

21. Mesin Rooting

Merupakan mesin yang digunakan untuk membuat rambut pada *toy Nxxxx*, baik rambut pada kepalanya maupun rambut sambungan.

22. Mesin Strap

Merupakan mesin yang digunakan untuk melakukan proses mengencangkan bagian pinggang *toy Nxxxx* pada *insert*.

23. Packout

Merupakan proses memasukkan *toy Nxxxx* yang telah jadi kedalam *individual carton*.

24. Rooting

Merupakan proses menanamkan benang pada kepala *toy Nxxxx* (proses membuat rambut) dengan menggunakan mesin *rooting*.

25. Rubber Band

Merupakan sejenis karet yang digunakan untuk mengikat rambut *toy Nxxxx*, memasangkan aksesoris dan atau dapat digunakan sebagai alat bantu untuk merakitkan material tertentu pada *toy Nxxxx*.

26. Sosis

Merupakan proses membentuk rambut coklat pendek telah di *rooting* dan dipasang aksesoris berwarna ungu pada ujung bagian atasnya menjadi bergelombang seperti “sosis”.

27. Supermarket

Merupakan gudang bahan baku sementara yang digunakan untuk menyimpan bahan baku yang diperlukan untuk melakukan produksi selama 1 minggu.

28. Tag Gun

Merupakan alat yang digunakan untuk menempelkan/mengencangkan bagian tertentu, misal untuk menempelkan/mengencangkan kertas petunjuk penggunaan pada “rok” *toy Nxxxx*.

29. Tape I/C

Merupakan proses mengisolasi bagian samping kanan, samping kiri dan bagian atas *individual carton*.

30. Tape Tab In

Merupakan proses melipat *insert* bagian samping kiri kemudian mengisolasinya.

31. Touch Up, Trimming and Inspect

Merupakan proses memeriksa dan merapihkan *toy* secara keseluruhan, memasukkannya ke dalam *I/C* kemudian memasukkan kertas petunjuk penggunaan.

32. Waist Strap

Merupakan proses mengencangkan bagian pinggang *toy Nxxxx* pada *insert* dengan menggunakan mesin *strap*.

33. Yellow Line

Merupakan garis yang berwarna kuning, yang terdapat pada setiap *line* produksi, garis ini merupakan pembatas dari setiap *line* produksi.