

ABSTRAK

Tahu Sumedang adalah salah satu makanan khas Kota Sumedang. Pabrik Tahu di Sumedang semakin berkembang karena potensi pasar yang tinggi. Salah satu pabrik tahu di Kota Sumedang yaitu pabrik tahu Jembar Manah. Pabrik tahu ini ingin memperbaiki K3, fasilitas fisik, *Material Handling*, Tata letak dan lingkungan fisik dengan tujuan agar mendapatkan sistem kerja yang lebih baik. Tujuan tersebut dilatarbelakangi oleh keluhan dari operator di pabrik.

Keluhan operator pabrik antara lain yaitu, manajemen K3 yang belum ditangani serius, fasilitas fisik yang ada tidak sesuai dengan ukuran tubuh operator dan kebutuhannya, belum adanya *Material Handling* sehingga operator perlu mengangkat beban dengan cara manual yang menyebabkan operator sakit punggung, tata letak yang sempit, dan lingkungan fisik yang tidak nyaman (suhu, kelembaban, pencahayaan, kebisingan, dan warna).

Data yang dikumpulkan yaitu, data perusahaan, kondisi pabrik, proses kerja, manajemen K3, Fasilitas Fisik, Postur tubuh pekerja, Tata letak, dan lingkungan fisik. Dari data yang dikumpulkan kemudian dilakukan pengolahan dan analisis. Data-data yang diolah dan dianalisis adalah data kondisi pabrik, data K3 yang dianalisis menggunakan diagram *fishbone*, data proses kerja yang dibuat PPO, kemudian alat kerja yang dianalisis sesuai dengan antropometri, data postur tubuh operator pengangkut karung dianalisis menggunakan teori REBA, data tata letak pabrik yang dianalisis menggunakan 5S, serta data lingkungan fisik yang dianalisis menurut persyaratan lingkungan kerja (untuk pencahayaan, kebisingan) dan diagram buah kenari (untuk suhu dan kelembaban).

Dari hasil dari pengolahan dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan manajemen K3 yang terjadi di pabrik masih kurang penanganannya, fasilitas fisik tidak sesuai dengan antropometri, tidak adanya *Material Handling* sehingga operator memiliki resiko cedera tinggi, tata letak yang tidak rapi, dan lingkungan fisik yang tidak nyaman (pencahayaan redup pada beberapa titik, bising, dan udara terasa panas).

Dari data tersebut maka peneliti memberikan beberapa usulan. Untuk manajemen K3 peneliti mengusulkan penutupan pipa tungku, membenahi stasiun pencetakan, dan memberikan APD. Untuk fasilitas fisik peneliti mengusulkan rancangan centong pengaduk, alat potong tahu, rak tahu, rak perkakas, dan tatakan ember. Untuk *Material Handling* peneliti mengusulkan *Material Handling* pengangkut kacang kedelai dan kereta dorong. Perancangan fasilitas fisik (kecuali Rak Perkakas dan Tatakan Ember) dan *Material Handling* dibuat 3 alternatif yang kemudian dipilih menggunakan *Concept Scoring* dengan menggunakan beberapa parameter yaitu kenyamanan, kecepatan, fungsi, dan kesesuaian antropometri. Untuk tata letak pabrik peneliti mengusulkan beberapa perubahan tata letak yang lebih rapi dan mengatur gang agar ruang produksi lebih luas. Sedangkan untuk lingkungan fisik yang diusulkan yaitu memberikan *exhaust fan*, memberikan jendela pada setiap lubang ventilasi, menambah 1 buah lampu dan mengganti lampu dengan neon LED, menutup lubang tungku guna meredam suara yang bising, memasang 4 buah kipas angin, memasang lantai keramik dan mewarnai dinding dengan cat warna biru.

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1. Latar Belakang Masalah	1-1
1.2. Identifikasi Masalah	1-2
1.3. Batasan Masalah dan Asumsi	1-2
1.3.1 Batasan Masalah	1-2
1.3.2 Asumsi	1-3
1.4. Perumusan Masalah.....	1-4
1.5. Tujuan Penelitian.....	1-4
1.6. Sistematika Penulisan	1-5
BAB 2 STUDI LITERATUR	2-1
2.1. Ergonomi	2-1
2.1.1. Definisi Ergonomi.....	2-1
2.1.2. Bidang penelitian Ergonomi	2-2
2.1.3. Komponen Kajian Ilmu Ergonomi	2-3
2.2. Antropometri	2-4
2.2.1. Definisi.....	2-4
2.2.2. Aplikasi Penggunaan Data Antropometri	2-4
2.2.3. Pembagian Data Antropometri	2-5

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

2.2.4. Pedoman data Antropometri	2-7
2.2.5. Perhitungan Persentil	2-9
2.3. Perancangan.....	2-11
2.3.1. Definisi Perancangan	2-11
2.3.2. Teknik Perancangan.....	2-11
2.3.3. Karakteristik perancangan	2-11
2.3.4. Karakteristik Perancang	2-12
2.3.5. Prosedur perancangan.....	2-12
2.3.6. Analisa dan perancangan	2-13
2.3.6.1 Analisis design.....	2-13
2.3.6.2. Analisa nilai	2-14
2.3.7. Tahapan perancangan	2-14
2.4. Kondisi Lingkungan Fisik yang Mempengaruhi Kinerja Manusia	2-16
2.4.1 Suhu dan Kelembaban	2-16
2.4.2. Ventilasi dan Sirkulasi udara	2-18
2.4.3. Pencahayaan.....	2-19
2.4.4. Bau-bauan	2-20
2.4.5. Warna.....	2-20
2.4.6. Kebisingan	2-21
2.5. Metode Penilaian “ <i>Concept Scoring</i> ”	2-22
2.6. Kesehatan dan keselamatan kerja	2-23
2.6.1. Filosofi pengertian kesehatan dan keselamatan kerja.....	2-23
2.6.2. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.....	2-26
2.7. <i>Fishbone</i>	2-27
2.7.1 Pengertian Cause and Effect Diagram (Fishbone Diagram).....	2-27
2.7.2 Fungsi Cause and Effect Diagram / Fishbone Diagram	2-28
2.7.3 Langkah-langkah Membuat Cause and Effect Diagram / <i>Fishbone</i> Diagram	2-28
2.8. Postur Kerja	2-29

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

2.8.1. REBA.....	2-30
2.9. 5S.....	2-33
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	3-1
3.1 Penjelasan Metodologi Penelitian	3-1
BAB 4 PENGUMPULAN DATA	4-1
4.1. Data Perusahaan	4-1
4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	4-1
4.1.2. Struktur Organisasi Perusahaan	4-2
4.1.3. Data Pekerja	4-4
4.1.4. Jam Kerja	4-4
4.2. Pengumpulan Data Penelitian.....	4-4
4.2.1. Data Bahan Baku	4-4
4.2.1.1. Bahan Baku.....	4-4
4.2.1.2. Bahan Pendukung.....	4-5
4.2.2. Kondisi Pabrik Keseluruhan Saat Ini.....	4-5
4.2.3. Proses Kerja	4-8
4.2.4. Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	4-14
4.2.4.1. Peralatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	4-14
4.2.4.2. Data Kecelakaan dan Cedera Yang Pernah Terjadi.....	4-17
4.2.4.3. Usaha Pemilik Pabrik Dalam Mencegah dan Mengobati Kecelakaan.....	4-17
4.2.5. Data Peralatan (Fasilitas Fisik).....	4-18
4.2.6. Tata Letak Pabrik.....	4-27
4.2.7. Data Lingkungan Fisik.....	4-28
4.2.7.1. Ventilasi dan Sirkulasi	4-28
4.2.7.2. Pencahayaan, Kebisingan, Suhu, dan Kelembaban	4-29
BAB 5 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA	5-1
5.1. Analisis Lokasi Pengamatan.....	5-1
5.1.1. Lantai Area Produksi	5-1

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.1.2. Atap Area Produksi.....	5-1
5.1.3. Dinding Area Produksi	5-2
5.2. Analisis Kecelakaan	5-3
5.2.1 Kecelakaan Yang Terjadi	5-3
5.2.2 Kecelakaan Yang Berpotensi Terjadi	5-7
5.2.3 Analisis Kesehatan	5-9
5.3. Data Fasilitas Fisik Sesuai Antropometri	5-10
5.4. Posisi Kerja Pengangkut Kacang Kedelai Menggunakan Teori Reba	5-11
5.4.1 Tahap 1 (Pengambilan Data Postur Kerja Menggunakan Foto)	5-11
5.4.2. Tahap 2 (Penentuan Sudut-Sudut Dari Bagian Tubuh Pekerja Menggunakan <i>Software Ergofellow</i>)	5-11
5.4.3. Tahap 3 (Penentuan Berat Yang Diangkat, <i>Coupling</i> , Dan Aktifitas Pekerja)	5-16
5.4.4. Tahap 4 (Perhitungan Nilai Reba Untuk Postur Yang Bersangkutan)	5-18
5.5. Tata Letak Pabrik.....	5-19
5.5.1 Aliran Proses.....	5-21
5.5.2 Kondisi Pabrik Menurut Analisis 5S	5-22
5.6. Analisis Lingkungan Fisik.....	5-23
5.6.1 Sirkulasi Dan Ventilasi	5-23
5.6.2 Pencahayaan.....	5-24
5.6.3 Kebisingan	5-26
5.6.4 Suhu Dan Kelembaban	5-27
BAB 6 USULAN DAN PERANCANGAN	6-1
6.1 Usulan Untuk Lokasi Pengamatan	6-1
6.1.1 Lantai Area Produksi	6-1
6.1.2. Atap Bagian Produksi	6-2
6.2. Usulan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	6-4
6.2.1. Usulan Untuk Kecelakaan Yang Telah Terjadi	6-4

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.2.3. Usulan Untuk Kesehatan di Bagian Produksi.....	6-6
6.3. Usulan dan Perancangan Fasilitas Fisik	6-8
6.3.1 Perancangan Centong Pengaduk Berdasarkan Antropometri.....	6-8
6.3.1.1. Usulan Centong Pengaduk Alternatif 1	6-9
6.3.1.2. Usulan Centong Pengaduk Alternatif 2	6-12
6.3.1.3. Usulan Centong Pengaduk Alternatif 3.....	6-14
6.3.1.4. <i>Concept Scoring</i> Usulan Centong Pengaduk.....	6-17
6.3.2. Perancangan Alat Pemotong Tahu Berdasarkan Antropometri.....	6-19
6.3.2.1.Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 1.....	6-20
6.3.2.2.Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 2.....	6-25
6.3.2.3.Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 3.....	6-27
6.3.2.4. <i>Concept Scoring</i> Usulan Alat Pemotong Tahu	6-30
6.3.3. Perancangan Rak Tahu Berdasarkan Antropometri.....	6-32
6.3.3.1.Usulan Rak Tahu Alternatif 1	6-33
6.3.3.2. Usulan Rak Tahu Alternatif 2	6-35
6.3.3.3. Usulan Rak Tahu Alternatif 3	6-39
6.3.3.4. <i>Concept Scoring</i> Usulan Rak Tahu	6-42
6.3.4. Usulan Rak Perkakas	6-43
6.3.5. Usulan Tatakan Ember.....	6-46
6.4. Usulan dan Perancangan <i>Material Handling</i>	6-48
6.4.1. Usulan <i>Material Handling</i> Pengangkat Karung	6-48
6.4.1.1 Usulan <i>Material Handling</i> (Pengangkat Karung)	
Alternatif 1.....	6-49
6.4.1.2 Usulan <i>Material Handling</i> (Pengangkat Karung)	
Alternatif 2.....	6-51
6.4.1.3.Usulan <i>Material Handling</i> (Pengangkat Karung)	
Alternatif 3.....	6-53
6.4.1.4. <i>Concept Scoring</i> Usulan <i>Material Handling</i>	6-55
6.4.2 Usulan Kereta Dorong	6-63

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

6.4.2.1 Usulan Kereta Dorong Alternatif 1	6-64
6.4.2.2.Usulan Kereta Dorong Alternatif 2	6-66
6.4.2.3.Usulan Kereta Dorong Alternatif 3	6-68
6.4.2.4. <i>Concept Scoring</i> Usulan Kereta Dorong.....	6-70
6.5. Usulan dan Perancangan Tata Letak Pabrik	6-71
6.5.1. Usulan Dari Analisis 5S.....	6-71
6.5.2. Usulan Untuk Stasiun Pencetakan	6-74
6.5.3. Usulan Perubahan Alat Peras.....	6-76
6.5.4. Tata Letak Usulan.....	6-78
6.6. Usulan Lingkungan Fisik.....	6-81
6.6.1. Ventilasi dan Sirkulasi	6-81
6.6.2. Pencahayaan.....	6-82
6.6.3. Kebisingan	6-85
6.6.4. Suhu dan Kelembaban	6-87
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	7-1
7.1 Kesimpulan.....	7-1
7.1.1. Kondisi Pabrik Dalam Aspek K3 Saat Ini	7-1
7.1.2. Kondisi Fasilitas Fisik di Pabrik Saat Ini.....	7-1
7.1.3 <i>Material Handling</i> Yang Ada Saat Ini.....	7-1
7.1.4 Tata Letak Pabrik Saat Ini	7-1
7.1.5. Kondisi Lingkungan Fisik di Pabrik Saat Ini.....	7-1
7.1.6. Kondisi Pabrik Dalam Aspek K3 Yang Lebih Baik	7-2
7.1.7. Kondisi Fasilitas Fisik di Pabrik Yang Lebih Baik	7-3
7.1.8. <i>Material Handling</i> Yang Lebih Baik.....	7-6
7.1.9 Tata Letak Pabrik Yang Lebih Baik	7-8
7.1.10 Kondisi Lingkungan Fisik di Pabrik Yang Lebih Baik	7-9
7.2. Saran	7-11
7.2.1. Saran Untuk Perusahaan	7-11

7.2.2. Saran Untuk Peneliti Selanjutnya	7-11
---	------

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Data Antropometri Dimensi Tubuh (Pria)	2-7
Tabel 2.2	Data Antropometri Telapak Tangan	2-8
Tabel 2.3	Panduan Untuk Kadar Cahaya	2-19
Tabel 2.4	Efek Psikologis dan Warna	2-20
Tabel 2.5	Klasifikasi Kebisingan	2-21
Tabel 2.6	Batas Kebisingan Yang Diijinkan	2-22
Tabel 2.7	<i>Tabel Concept Scoring</i>	2-22
Tabel 2.8	Rekomendasi Isi Minimum Kotak P3K	2-27
Tabel 4.1	Daftar Kotak P3K	4-15
Tabel 4.2	Data Kecelakaan	4-17
Tabel 4.3	Spesifikasi Mesin Giling	4-18
Tabel 4.4	Spesifikasi Ember Kacang Kedelai Halus	4-19
Tabel 4.5	Spesifikasi Bak Air	4-20
Tabel 4.6	Spesifikasi Panci	4-20
Tabel 4.7	Spesifikasi Centong Pengaduk Adonan	4-21
Tabel 4.8	Spesifikasi Ember Pengaduk Adonan Tahu	4-22
Tabel 4.9	Spesifikasi Alat Peras	4-22
Tabel 4.10	Spesifikasi Cetakan Tahu	4-23
Tabel 4.11	Spesifikasi Ancak	4-24
Tabel 4.12	Spesifikasi Rak Ancak	4-24
Tabel 4.13	Spesifikasi Meja Potong Tahu	4-25
Tabel 4.14	Spesifikasi Penggaris Tahu	4-26
Tabel 4.15	Spesifikasi Pisau Pemotong Tahu	4-26
Tabel 4.16	Pengukuran Pencahayaan, Kebisingan, Suhu, dan Kelembaban (Hari ke-1)	4-30

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 4.17	Pengukuran Pencahayaan, Kebisingan, Suhu, dan Kelembaban (Hari ke-2)	4-31
Tabel 4.18	Pengukuran Pencahayaan, Kebisingan, Suhu, dan Kelembaban (Hari ke-3)	4-31
Tabel 5.1	Data Antropometri Centong Pengaduk	5-10
Tabel 5.2	<i>Coupling</i>	5-17
Tabel 5.3	Pengukuran Pencahayaan (<i>lux</i>)	5-25
Tabel 5.4	Kebisingan Ruangan Pabrik (dB) (hari ke-1)	5-26
Tabel 5.5	Data suhu dan kelembaban (hari ke-1)	5-27
Tabel 5.6	Data suhu dan kelembaban (hari ke-2)	5-39
Tabel 5.7	Data suhu dan kelembaban (hari ke-3)	5-51
Tabel 6.1	Data Antropometri Usulan Centong Pengaduk Alternatif 1	6-9
Tabel 6.2	Data Antropometri Usulan Centong Pengaduk Alternatif 2	6-12
Tabel 6.3	Data Antropometri Usulan Centong Pengaduk Alternatif 3	6-14
Tabel 6.4	Rangkuman Spesifikasi Centong Pengaduk	6-17
Tabel 6.5	Hasil <i>Concept Scoring</i> Centong Pengaduk	6-18
Tabel 6.6	Data Antropometri Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 1	6-20
Tabel 6.7	Data Antropometri Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 2	6-25
Tabel 6.8	Data Antropometri Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 3	6-27
Tabel 6.9	Rangkuman Spesifikasi Pemotong Tahu	6-29
Tabel 6.10	Hasil <i>Concept Scoring</i> Alat Pemotong Tahu	6-30
Tabel 6.11	Perbandingan Gerakan Kerja Pemotongan Tahu	6-32
Tabel 6.12	Data Antropometri Usulan Rak Tahu Alternatif 1	6-33
Tabel 6.13	Data Antropometri Usulan Rak Tahu Alternatif 2	6-35
Tabel 6.14	Data Antropometri Usulan Rak Tahu Alternatif 3	6-39
Tabel 6.15	Rangkuman Spesifikasi Rak Tahu	6-41

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 6.16	Hasil <i>Concept Scoring</i> Rak Tahu	6-42
Tabel 6.17	Data Antropometri Rak Perkakas	6-44
Tabel 6.18	Data Antropometri Usulan <i>Material Handling</i> Alternatif 1	6-49
Tabel 6.19	Data Antropometri Usulan <i>Material Handling</i> Alternatif 2	6-51
Tabel 6.20	Data Antropometri Usulan <i>Material Handling</i> Alternatif 3	6-53
Tabel 6.21	Rangkuman Spesifikasi <i>Material Handling</i>	6-55
Tabel 6.22	Hasil <i>Concept Scoring Material Handling</i>	6-56
Tabel 6.23	<i>Coupling</i>	6-61
Tabel 6.24	Data Antropometri Usulan Kereta Dorong Alternatif 1	6-64
Tabel 6.25	Data Antropometri Usulan Kereta Dorong Alternatif 2	6-66
Tabel 6.26	Data Antropometri Usulan Kereta Dorong Alternatif 3	6-68
Tabel 6.27	Rangkuman Spesifikasi Kereta Dorong	6-70
Tabel 6.28	Hasil <i>Concept Scoring</i> Kereta Dorong	6-71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Antropometri Tubuh Manusia	2-8
Gambar 2.2	Antropometri Telapak Tangan	2-9
Gambar 2.3	Grafik Hubungan Antara Suhu dan Kelembaban	2-18
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	3-1
Gambar 3.2	Lanjutan <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	3-2
Gambar 3.3	Lanjutan <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	3-3
Gambar 3.4	Lanjutan <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	3-4
Gambar 4.1	Struktur Organisasi Perusahaan Tahu Jembar Manah Sumedang	4-2
Gambar 4.2	Kondisi Keramik	4-5
Gambar 4.3	Kondisi Lorong	4-5
Gambar 4.4	Kondisi Atap	4-6
Gambar 4.5	Kondisi Proses Pengeringan/Pemerasan Ampas	4-7
Gambar 4.6	Kondisi Lantai	4-7
Gambar 4.7	Kondisi Peralatan Pabrik	4-8
Gambar 4.8	Proses Pembuatan Tahu Sumedang Jembar Manah	4-8
Gambar 4.9	Peta Proses Operasi	4-10
Gambar 4.10	Proses Penggilingan	4-11
Gambar 4.11	Proses Pencampuran Adonan Tahu	4-11
Gambar 4.12	Proses Penambahan Bibit Tahu Dengan Adonan Tahu	4-11
Gambar 4.13	Proses Pengadukan Adonan Menggunakan Centong	4-12
Gambar 4.14	Proses Pengadukan Adonan Menggunakan Ember	4-12
Gambar 4.15	Proses Penyaringan Adonan Tahu	4-12
Gambar 4.16	Proses Pencetakan Tahu	4-13
Gambar 4.17	Proses Pematangan Tahu	4-13
Gambar 4.18	Proses Pengangkatan Kacang Kedelai	4-13

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 4.19	Celemek Pelindung	4-16
Gambar 4.20	Sepatu <i>Boots</i>	4-16
Gambar 4.21	Mesin Giling	4-18
Gambar 4.22	Ember Kacang Kedelai Halus	4-19
Gambar 4.23	Bak Air	4-19
Gambar 4.24	Panci	4-20
Gambar 4.25	Centong Pengaduk Adonan	4-21
Gambar 4.26	Ember Pengaduk Adonan Tahu	4-21
Gambar 4.27	Alat Peras	4-22
Gambar 4.28	Cetakan Tahu	4-23
Gambar 4.29	Ancak	4-23
Gambar 4.30	Rak Ancak	4-24
Gambar 4.31	Meja Potong Tahu	4-25
Gambar 4.32	Penggaris Tahu	4-25
Gambar 4.33	Pisau Pemotong Tahu	4-26
Gambar 4.34	Tata Letak Pabrik	4-27
Gambar 4.35	Jendela Besar	4-28
Gambar 4.36	Jendela Kecil	4-28
Gambar 4.37	Posisi titik pengambilan data lingkungan fisik	4-29
Gambar 4.38	Penempatan Lampu Aktual	4-32
Gambar 5.1	Diagram <i>Fishbone</i> Cedera Sakit Punggung	5-3
Gambar 5.2	Diagram <i>Fishbone</i> Kecelakaan Kebakaran	5-4
Gambar 5.3	Diagram <i>Fishbone</i> Kecelakaan Tangan Melepuh Terkena Panci	5-6
Gambar 5.4	Posisi Pipa Kompor	5-7
Gambar 5.5	Diagram <i>Fishbone</i> Jatuh Tersandung Pipa	5-8

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 5.6	Keramik Rusak	5-8
Gambar 5.7	Diagram <i>Fishbone</i> Tangan Tergores Karena Keramik	5-9
Gambar 5.8	Pengangkatan Karung (1)	5-11
Gambar 5.9	Pengangkatan Karung (2)	5-11
Gambar 5.10	Step 1 (Pemilihan Metode Yang Akan Dianalisis)	5-12
Gambar 5.11	Step 2 (Penentuan Sudut Dan Postur Punggung, Leher, Dan Kaki)	5-12
Gambar 5.12	Penentuan Sudut Punggung	5-13
Gambar 5.13	Penentuan Sudut Leher	5-13
Gambar 5.14	Step 3 (Penentuan Sudut Dan Postur Lengan Atas, Lengan Bawah Dan Pergelangan Tangan)	5-14
Gambar 5.15	Penentuan Sudut Lengan Atas	5-15
Gambar 5.16	Penentuan Sudut Lengan Bawah	5-15
Gambar 5.17	Step 4 (Penentuan Berat Yang Diangkut Oleh Pekerja)	5-16
Gambar 5.18	Step 5 (Penentuan <i>Coupling</i>)	5-17
Gambar 5.19	Step 6 (Penentuan Aktifitas Kerja)	5-18
Gambar 5.20	Step 7 (Hasil <i>Scoring</i> Reba)	5-18
Gambar 5.21	Tata Letak Pabrik	5-19
Gambar 5.22	Peta Aliran Proses	5-21
Gambar 5.23	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-1 (Hari ke-1)	5-28
Gambar 5.24	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-2 (Hari ke-1)	5-28
Gambar 5.25	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-3 (Hari ke-1)	5-29
Gambar 5.26	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-4 (Hari ke-1)	5-29
Gambar 5.27	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-5 (Hari ke-1)	5-30
Gambar 5.28	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-6 (Hari ke-1)	5-31
Gambar 5.29	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-7 (Hari ke-1)	5-31

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 5.30	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-8 (Hari ke-1)	5-32
Gambar 5.31	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-9 (Hari ke-1)	5-33
Gambar 5.32	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-10 (Hari ke-1)	5-33
Gambar 5.33	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-11 (Hari ke-1)	5-34
Gambar 5.34	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-12 (Hari ke-1)	5-35
Gambar 5.35	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-13 (Hari ke-1)	5-35
Gambar 5.36	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-14 (Hari ke-1)	5-36
Gambar 5.37	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-15 (Hari ke-1)	5-36
Gambar 5.38	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-16 (Hari ke-1)	5-37
Gambar 5.39	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-17 (Hari ke-1)	5-38
Gambar 5.40	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-18 (Hari ke-1)	5-38
Gambar 5.41	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-19 (Hari ke-1)	5-39
Gambar 5.42	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-1 (Hari ke-2)	5-40
Gambar 5.43	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-2 (Hari ke-2)	5-40
Gambar 5.44	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-3 (Hari ke-2)	5-41
Gambar 5.45	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-4 (Hari ke-2)	5-42
Gambar 5.46	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-5 (Hari ke-2)	5-42
Gambar 5.47	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-6 (Hari ke-2)	5-43
Gambar 5.48	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-7 (Hari ke-2)	5-43
Gambar 5.49	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-8 (Hari ke-2)	5-44
Gambar 5.50	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-9 (Hari ke-2)	5-45
Gambar 5.51	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-10 (Hari ke-2)	5-45
Gambar 5.52	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-11 (Hari ke-2)	5-46
Gambar 5.53	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-12 (Hari ke-2)	5-46
Gambar 5.54	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-13 (Hari ke-2)	5-47
Gambar 5.55	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-14 (Hari ke-2)	5-47

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 5.56	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-15 (Hari ke-2)	5-48
Gambar 5.57	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-16 (Hari ke-2)	5-49
Gambar 5.58	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-17 (Hari ke-2)	5-49
Gambar 5.59	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-18 (Hari ke-2)	5-50
Gambar 5.60	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-19 (Hari ke-2)	5-51
Gambar 5.61	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-1 (Hari ke-3)	5-52
Gambar 5.62	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-2 (Hari ke-3)	5-52
Gambar 5.63	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-3 (Hari ke-3)	5-53
Gambar 5.64	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-4 (Hari ke-3)	5-54
Gambar 5.65	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-5 (Hari ke-3)	5-54
Gambar 5.66	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-6 (Hari ke-3)	5-55
Gambar 5.67	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-7 (Hari ke-3)	5-55
Gambar 5.68	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-8 (Hari ke-3)	5-56
Gambar 5.69	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-9 (Hari ke-3)	5-56
Gambar 5.70	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-10 (Hari ke-3)	5-57
Gambar 5.71	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-11 (Hari ke-3)	5-58
Gambar 5.72	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-12 (Hari ke-3)	5-58
Gambar 5.73	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-13 (Hari ke-3)	5-59
Gambar 5.74	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-14 (Hari ke-3)	5-59
Gambar 5.75	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-15 (Hari ke-3)	5-60
Gambar 5.76	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-16 (Hari ke-3)	5-61
Gambar 5.77	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-17 (Hari ke-3)	5-61
Gambar 5.78	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-18 (Hari ke-3)	5-62
Gambar 5.79	Diagram Buah Kenari Pada Titik ke-19 (Hari ke-3)	5-62
Gambar 6.1	Keramik Tekstur Kasar	6-1
Gambar 6.2	Kain Pel	6-2

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 6.3	Usulan Penempatan Pipa Tungku (Tampak Atas)	6-5
Gambar 6.4	Usulan Penempatan Pipa Tungku (Tampak Samping)	6-6
Gambar 6.5	<i>Heat treatment gloves</i>	6-7
Gambar 6.6	Uap Hasil Proses Perebusan dan Penyaringan	6-8
Gambar 6.7	Usulan Centong Pengaduk Alternatif 1	6-11
Gambar 6.8	Usulan Centong Pengaduk Alternatif 2	6-14
Gambar 6.9	Usulan Centong Pengaduk Alternatif 3	6-16
Gambar 6.10	Cara Penggunaan Centong Pengaduk	6-19
Gambar 6.11	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 1 (Tampak Keseluruhan)	6-22
Gambar 6.12	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 1 (Tampak Bawah)	6-22
Gambar 6.13	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 1 (Tampak Depan)	6-23
Gambar 6.14	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 1 (Tampak Samping)	6-23
Gambar 6.15	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 1 (Detail Alas Meja)	6-24
Gambar 6.16	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 2 (Tampak Keseluruhan)	6-26
Gambar 6.17	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 2 (Tampak Bawah)	6-26
Gambar 6.18	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 3 (Tampak Depan)	6-27
Gambar 6.19	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 3 (Tampak Belakang)	6-28
Gambar 6.20	Usulan Alat Pemotong Tahu Alternatif 3 (Detail)	6-28
Gambar 6.21	Cara Penggunaan Alat Potong Tahu	6-31
Gambar 6.22	Cara Penggunaan Alat Potong Tahu (Tampak Atas)	6-31
Gambar 6.23	Usulan Rak Tahu Alternatif 1	6-35
Gambar 6.24	Usulan Rak Tahu Alternatif 2	6-38
Gambar 6.25	Usulan Rak Tahu Alternatif 2 (detail)	6-38
Gambar 6.26	Usulan Rak Tahu Alternatif 3 (Tampak Depan)	6-40

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 6.27	Usulan Rak Tahu Alternatif 3 (Detail)	6-40
Gambar 6.28	Usulan Rak Tahu Alternatif 3 (Tampak Samping)	6-41
Gambar 6.29	Rak Perkakas Yang Melebihi Tembok	6-43
Gambar 6.30	Rak Perkakas Aktual	6-44
Gambar 6.31	Usulan Rak Perkakas	6-45
Gambar 6.32	Ember Kacang Kedelai Halus Yang di Angkut	6-47
Gambar 6.33	Aliran Pengantaran Ember Kacang Kedelai Halus	6-47
Gambar 6.34	Roda Tatakan Untuk Ember	6-48
Gambar 6.35	Usulan <i>Material Handling</i> Pengangkut Karung Alternatif 1 (Tampak Keseluruhan)	6-50
Gambar 6.36	Usulan <i>Material Handling</i> Pengangkut Karung Alternatif 1 (Tampak Belakang Atas)	6-51
Gambar 6.37	Usulan <i>Material Handling</i> Pengangkut Karung Alternatif 2	6-53
Gambar 6.38	Usulan <i>Material Handling</i> Pengangkut Karung Alternatif 3	6-54
Gambar 6.39	Aliran <i>Material Handling</i> Pengangkut Kacang Kedelai Usulan	6-57
Gambar 6.40	Postur Penggunaan <i>Material Handling</i> Pengangkut Kacang Kedelai	6-58
Gambar 6.41	Step 1 (Pemilihan Metode Yang Akan Dianalisis)	6-59
Gambar 6.42	Step 2 (Penentuan Sudut Dan Postur Punggung, Leher, Dan Kaki)	6-59
Gambar 6.43	Step 3 (Penentuan Sudut Dan Postur Lengan Atas, Lengan Bawah Dan Pergelangan Tangan)	6-60
Gambar 6.44	Step 4 (Penentuan Berat Yang Diangkut Oleh Pekerja)	6-60
Gambar 6.45	Step 5 (Penentuan <i>Coupling</i>)	6-61
Gambar 6.46	Step 6 (Penentuan Aktifitas Kerja)	6-62

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 6.47	Step 7 (Hasil <i>Scoring</i> Reba)	6-62
Gambar 6.48	Aliran Proses Pemindahan Adonan Tahu Untuk di Cetak	6-63
Gambar 6.49	Usulan Kereta Dorong Alternatif 1	6-65
Gambar 6.50	Usulan Kereta Dorong Alternatif 2	6-67
Gambar 6.51	Usulan Kereta Dorong Alternatif 3	6-69
Gambar 6.52	Alat-alat yang tidak digunakan	6-72
Gambar 6.53	Barang-Barang Di Atas Stasiun Pencetakan Yang Tidak Terpakai	6-72
Gambar 6.54	Barang-Barang Pribadi	6-73
Gambar 6.55	Alat kerja yang tidak memiliki tempat penyimpanan	6-73
Gambar 6.56	Genangan Air di Stasiun Pencetakan	6-74
Gambar 6.57	Stasiun Pencetakan Aktual	6-74
Gambar 6.58	Stasiun Pencetakan Usulan	6-75
Gambar 6.59	Stasiun Pencetakan Usulan (detail)	6-75
Gambar 6.60	Usulan Pembuangan Ember Pencuci Saringan	6-76
Gambar 6.61	Alat Peras Aktual	6-77
Gambar 6.62	Perubahan Bentuk Alat Peras Usulan	6-77
Gambar 6.63	Tata Letak Usulan	6-78
Gambar 6.64	Usulan Jendela	6-81
Gambar 6.65	Usulan Jendela (ukuran)	6-82
Gambar 6.66	Lampu Neon LED	6-83
Gambar 6.67	Penempatan Lampu Usulan	6-85
Gambar 6.68	Contoh <i>earplug</i>	6-86
Gambar 6.69	Contoh <i>earmuff</i>	6-86
Gambar 6.70	Penutup Tungku Usulan	6-87
Gambar 6.71	Penempatan Kipas Angin	6-90

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 6.72	Penempatan <i>Exhaust fan</i>	6-91
Gambar 7.1	Centong Pengaduk Terpilih	7-3
Gambar 7.2	Alat Pemotong Tahu Terpilih	7-4
Gambar 7.3	Rak Tahu Terpilih	7-4
Gambar 7.4	Rak Perkakas Terpilih	7-5
Gambar 7.5	Tatakan ember Terpilih	7-6
Gambar 7.6	<i>Material Handling</i> terpilih	7-6
Gambar 7.7	Kereta Dorong Terpilih	7-7
Gambar 7.8	Perbandingan Tata Letak Aktual dan Usulan	7-8
Gambar 7.9	Perbandingan Penempatan Lampu Aktual vs Usulan	7-10

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Data Diri	L1-1
2	Catatan Bimbingan Tugas Akhir	L2-1

