

ABSTRAK

Pada saat ini banyak bisnis yang bergerak dalam penjualan *coffee*. Penjualan *coffee* pada saat ini terus meningkat dilihat dari banyaknya *coffee shop* yang buka dengan *brand* dan keunikan dari *coffee shop* dan dilihat dari tingkat konsumsi konsumen. Persaingan dalam penjualan *coffee* saat ini sangat bersaing ketat dalam pemasarannya. Hal tersebut menuntut pemilik *coffee shop* untuk berinovasi agar dapat melanjutkan dan mengembangkan usahanya sehingga tidak kalah dalam persaingan. Dengan melihat persaingan yang ada saat ini, “Semerbak *Coffee Blend*” memiliki keinginan untuk berinovasi yang lain dan unik untuk mengembangkan usahanya. Sebelumnya, pemilik memiliki sebuah *café* yang menetap di suatu lokasi. Kelemahan dari menetap di suatu lokasi konsumen harus mendatangi *café* tersebut. Sehingga pemilik berkeinginan untuk membuka usahanya dengan menggunakan mobil khusus yang dapat menjual *coffee*. Kelebihan yang dimiliki mobil khusus ini adalah dapat berpindah lokasi dari satu tempat ke tempat lain. Mobil khusus yang digunakan adalah Daihatsu Gran Max.

Penelitian awal untuk merancang mobil khusus untuk *coffee shop* ini dilakukan dengan pengambilan data dimensi dari mobil *box* Gran Max, peralatan yang digunakan dalam penjualan *coffee* ini sesuai dengan yang digunakan oleh “Semerbak *Coffee Blend*”. Masalah yang teridentifikasi adalah belum adanya mobil yang khusus untuk dijadikan *coffee shop*. Karena keterbatasan dalam mobil untuk berjualan maka timbul masalah ketidaknyamanan dalam berjualan di dalam mobil. Kesulitan yang dialami oleh karyawan di dalam mobil adalah dalam menyiapkan *coffee* karena keterbatasan luas *box* mobil yang sempit.

Perancangan ini dilakukan berdasarkan data antropometri yang diambil dari buku Konsep Dasar Ergonomi dan Aplikasinya karangan Eko Nurmianto mewakili data antropometri orang Indonesia. Setelah merancang beberapa alternatif fasilitas fisik maka dilakukan *concept scoring* untuk memilih alternatif fasilitas fisik. Fasilitas fisik yang dirancang adalah meja dan kursi untuk konsumen, meja dan kursi untuk karyawan, lemari penyimpanan alat dan bahan yang memiliki kegunaan lebih sebagai meja karyawan, tangga mobil. Setelah merancang fasilitas fisik kemudian dilakukan *concept scoring*. Fasilitas fisik yang terpilih adalah kursi konsumen alternatif 3, kursi karyawan alternatif 3, meja konsumen alternatif 1, meja karyawan dan lemari penyimpanan alat dan bahan alternatif 1, tangga mobil alternatif 1. Kemudian merancang beberapa *layout* yang sesuai dengan mobil khusus untuk berjualan ini, dan kemudian dilakukan *concept scoring* dan *layout* yang terpilih adalah alternatif 8 dan sisi mobil *box* menggunakan sistem buka tutup.

Melalui perncangan mobil khusus untuk *coffee shop* ini, maka diharapkan fasilitas fisik yang dirancang dapat digunakan untuk berjualan di dalam mobil dengan memberikan kenyamanan, keamanan, dan keleluasaan bagi karyawan dan konsumen. Dan tata letak di dalam mobil juga dapat memberikan kenyamanan bagi karyawan dalam melakukan aktifitas.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1 – 1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1 – 2
1.3 Batasan dan Asumsi.....	1 – 3
1.4 Perumusan Masalah	1 – 4
1.5 Tujuan Penelitian	1 – 4
1.6 Sistematika Penulisan	1 – 4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ergonomi	2 – 1
2.1.1 Sejarah Ergonomi	2 – 1
2.1.2 Tujuan Ergonomi	2 – 3
2.1.3 Bagian – Bagian Dalam Ergonomi	2 – 3
2.1.4 Pengukuran Data Antropometri	2 – 5
2.1.4.1 Pengukuran Dimensi Tubuh Dalam Posisi Duduk Samping	2 – 5
2.1.4.2 Pengukuran Dimensi Tubuh Dalam Posisi Duduk Menghadap ke Depan	2 – 6
2.1.4.3 Pengukuran Dimensi Tubuh Dalam Posisi Berdiri	2 – 6
2.1.4.4 Pengukuran Dimensi Tubuh Dalam Posisi Berdiri Dengan Tangan Lurus ke Depan	2 – 7
2.1.4.5 Pengukuran Dimensi Tubuh Dalam Posisi Berdiri Dengan Tangan Direntangkan	2 – 7

DAFTAR ISI (Lanjutan)

2.1.4.6 Pengukuran Jari Tangan	2 – 7
2.1.4.7 Persentil	2 – 8
2.2 Konsep Perancangan dan Pengukuran	2 – 9
2.2.1 Definisi Perancangan	2 – 9
2.2.2 Teknik Perancangan.....	2 – 9
2.2.3 Karakteristik Perancangan	2 – 9
2.2.4 Karakteristik Perancang.....	2 – 10
2.2.5 Prosedur Perancangan	2 – 10
2.3 Analisa Nilai	2 – 10
2.4 Kondisi Lingkungan Kerja yang Mempengaruhi	
Kerja Manusia.....	2 – 11
2.4.1 Pencahayaan	2 – 12
2.4.2 Warna.....	2 – 13
2.4.3 Kebisingan	2 – 16
2.5 Tingkat Ketelitian dan Tingkat Kepercayaan	2 – 17
2.6 Analisa Desain Terhadap Suatu Rancangan	2 – 17
2.7 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	2 – 18
2.7.1 Definisi Keselamatan Kerja	2 – 18
2.7.2 Tujuan Keselamatan Kerja	2 – 18
2.7.3 Sepuluh Kunci Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	2 – 19
2.7.4 Ruang Lingkup Kecelakaan.....	2 – 19
2.7.5 Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	2 – 20
2.7.6 Prosedur Pencegahan Kebakaran.....	2 – 21
2.7.7 Sistem Pemadam Kebakaran	2 – 22
2.7.8 Sistem Pencegahan Bahaya Ledakan	2 – 23
2.8 <i>Concept scoring</i>	2 – 25

BAB 3 MERODOLOGI PENELITIAN

3.1 <i>Flowchart</i>	3 – 1
3.2 Keterangan.....	3 – 3

DAFTAR ISI (Lanjutan)

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1 Sejarah	4 – 1
4.1.1 Sejarah Umum Tentang Kopi.....	4 – 1
4.1.2 Sejarah Umum Tentang Perusahaan	4 – 2
4.2 <i>Coffee</i>	4 – 3
4.3 Struktur Organisasi	4 – 4
4.3.1 <i>Job Description</i> Pemilik	4 – 4
4.3.2 <i>Job Description</i> Karyawan 1	4 – 4
4.3.3 <i>Job Description</i> Karyawan 2	4 – 5
4.4 Spesifikasi Mobil Box	4 – 5
4.4.1 Dimensi Mobil	4 – 5
4.4.2 Gambar Mobil Awal	4 – 6
4.5 Data Spesifikasi Peralatan yang Digunakan	4 – 6

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1 Analisis Fasilitas Fisik yang Digunakan	5 – 1
5.1.1 Daihatsu Gran Max Box.....	5 – 1
5.1.2 <i>Coffee Machine</i>	5 – 2
5.1.3 <i>Cool Box</i>	5 – 3
5.1.4 <i>Blender</i>	5 – 3
5.1.5 Sedotan	5 – 4
5.1.6 Sendok Plastik	5 – 4
5.1.7 Toples.....	5 – 4
5.1.8 Botol Plastik.....	5 – 5
5.1.9 <i>Tissue</i>	5 – 5
5.1.10 Kain Lap	5 – 5
5.1.11 <i>Cup</i> Plastik.....	5 – 5
5.1.12 <i>Cup Sterofoam</i>	5 – 6
5.1.13 <i>Genset</i>	5 – 6
5.2 Perlengkapan yang Dibawa Di Dalam Mobil	5 – 6

DAFTAR ISI (Lanjutan)

5.3 Analisis Fasilitas Fisik yang Dibutuhkan	5 – 7
5.4 Analisis Penjual	5 – 10
5.5 Analisis Sumber Cahaya	5 – 10
5.6 Analisis Sumber Listrik	5 – 11
5.7 Analisis Upaya Pencegahan dan Penanggulangan	
Kecelakaan Kerja.....	5 – 11
5.7.1 Kecelakaan yang Dapat Terjadi.....	5 – 11
5.7.2 Penyebab – Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja	5 – 11
5.7.3 Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja	5 – 12
5.7.4 Upaya Penanggulangan Kecelakaan Kerja	5 – 13

BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS

6.1 Perancangan Fasilitas Fisik.....	6 – 1
6.1.1 Perancangan Kursi Untuk Konsumen Di Luar Mobil	6 – 1
6.1.1.1 Kursi Konsumen Alternatif 1	6 – 5
6.1.1.2 Kursi Konsumen Alternatif 2	6 – 7
6.1.1.3 Kursi Konsumen Alternatif 3	6 – 9
6.1.2 Perancangan Kursi Untuk Karyawan Di Dalam Mobil ...	6 – 11
6.1.2.1 Kursi Karyawan Alternatif 1	6 – 14
6.1.2.2 Kursi Karyawan Alternatif 2	6 – 15
6.1.2.3 Kursi Karyawan Alternatif 3	6 – 17
6.1.3 Perancangan Meja Untuk Konsumen Di Bagian	
Luar / Pinggir Mobil	6 – 18
6.1.3.1 Meja Konsumen Alternatif 1	6 – 22
6.1.3.2 Meja Konsumen Alternatif 2	6 – 24
6.1.3.3 Meja Konsumen Alternatif 3	6 – 25
6.1.4 Perancangan Meja Untuk Karyawan Di Dalam Mobil ...	6 – 26
6.1.4.1 Meja Karyawan Alternatif 1	6 – 30
6.1.4.2 Meja Karyawan Alternatif 2	6 – 31
6.1.4.3 Meja Karyawan Alternatif 3	6 – 32

DAFTAR ISI (Lanjutan)

6.1.5 Perancangan Lemari Penyimpanan Alat Dan Bahan	6 – 32
6.1.5.1 Lemari Penyimpanan Alternatif 1	6 – 36
6.1.5.2 Lemari Penyimpanan Alternatif 2	6 – 38
6.1.5.3 Lemari Penyimpanan Alternatif 3	6 – 39
6.1.6 Perancangan Tangga Mobil	6 – 41
6.1.6.1 Tangga Mobil Alternatif 1	6 – 44
6.1.6.2 Tangga Mobil Alternatif 2	6 – 45
6.2 <i>Concept scoring</i> Perancangan Fasilitas Fisik	6 – 47
6.2.1 <i>Concept scoring</i> Kursi Konsumen.....	6 – 48
6.2.2 <i>Concept scoring</i> Kursi Karyawan.....	6 – 51
6.2.3 <i>Concept scoring</i> Meja Konsumen	6 – 53
6.2.4 <i>Concept scoring</i> Meja Karyawan	6 – 56
6.2.5 <i>Concept scoring</i> Lemari Penyimpanan Alat Dan Bahan	6 – 58
6.2.6 <i>Concept scoring</i> Tangga Mobil	6 – 60
6.3 Tempat Cuci Piring.....	6 – 63
6.4 Perancangan <i>Layout</i> Keseluruhan Pada Box Mobil	6 – 64
6.4.1 <i>Layout</i> Alternatif 1.....	6 – 64
6.4.2 <i>Layout</i> Alternatif 2.....	6 – 65
6.4.3 <i>Layout</i> Alternatif 3.....	6 – 66
6.4.4 <i>Layout</i> Alternatif 4.....	6 – 67
6.4.5 <i>Layout</i> Alternatif 5.....	6 – 68
6.4.6 <i>Layout</i> Alternatif 6.....	6 – 69
6.4.7 <i>Layout</i> Alternatif 7.....	6 – 70
6.4.8 <i>Layout</i> Alternatif 8.....	6 – 71
6.4.9 <i>Layout</i> Alternatif 9.....	6 – 72
6.4.10 <i>Layout</i> Alternatif 10.....	6 – 73
6.5 <i>Concept scoring Layout</i>	6 – 75
6.6 Analisis Lingkungan Fisik	6 – 76

DAFTAR ISI (Lanjutan)

6.6.1 Pencahayaan	6 – 79
6.6.2 Temperatur	6 – 79
6.6.3 Kebisingan	6 – 79
6.6.3 Sirkulasi Udara	6 – 80
6.7 Analisis K3	6 – 80
6.8 Analisis Gang Untuk Operator	6 – 80
6.9 Analisis Ruang Penyimpanan	6 – 81
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	7 – 1
7.2 Saran	7 – 5
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Kebutuhan Kadar Cahaya Untuk Tiap Jenis Pekerjaan	2 – 13
2.2	Efek Psikologis Dari Warna	2 – 14
2.3	Arti Dari Warna	2 – 14
2.3	Arti Dari Warna (Lanjutan)	2 – 15
2.4	Klasifikasi Kebisingan	2 – 16
2.5	Keterangan Klasifikasi Penilaian	2 – 25
2.6	Konsep Penilaian	2 – 26
4.1	Dimensi Mobil	4 – 5
4.2	Spesifikasi <i>Coffee Machine</i>	4 – 7
4.3	Spesifikasi <i>Cool Box</i>	4 – 8
4.4	Spesifikasi <i>Blender</i>	4 – 9
4.5	Spesifikasi Sedotan	4 – 9
4.6	Sendok Plastik	4 – 10
4.7	Toples	4 – 11
4.8	Botol Plastik	4 – 11
4.9	<i>Tissue</i>	4 – 12
4.10	Kain Lap	4 – 13
4.11	<i>Cup</i> Plastik	4 – 13
4.12	<i>Cup Sterofoam</i>	4 – 14
4.13	<i>Genset</i>	4 – 15
5.1	Perhitungan Daya Listrik	5 – 6
5.2	Perlengkapan dan Bahan yang Dibawa	5 – 7
6.1	Data Antropometri Kursi Konsumen	6 – 3
6.2	Spesifikasi Kursi Konsumen Alternatif 1	6 – 6
6.3	Spesifikasi Kursi Konsumen Alternatif 2	6 – 7
6.3	Spesifikasi Kursi Konsumen Alternatif 2 (lanjutan)	6 – 8

DAFTAR TABEL (Lanjutan)

Tabel	Judul	Halaman
6.4	Spesifikasi Kursi Konsumen Alternatif 3	6 – 9
6.5	Data Antropometri Kursi Karyawan	6 – 12
6.6	Spesifikasi Kursi Karyawan Alternatif 1	6 – 14
6.7	Spesifikasi Kursi Karyawan Alternatif 2	6 – 16
6.8	Spesifikasi Kursi Karyawan Alternatif 3	6 – 17
6.9	Data Antropometri Meja Kosumen	6 – 20
6.10	Spesifikasi Meja Kosumen Alternatif 1	6 – 22
6.10	Spesifikasi Meja Kosumen Alternatif 1 (lanjutan)	6 – 23
6.1	Spesifikasi Meja Kosumen Alternatif 2	6 – 24
6.12	Spesifikasi Meja Kosumen Alternatif 3	6 – 25
6.13	Data Antropometri Meja Karyawan	6 – 28
6.14	Spesifikasi Meja Karyawan Alternatif 1	6 – 30
6.15	Spesifikasi Meja Karyawan Alternatif 2	6 – 31
6.16	Spesifikasi Meja Karyawan Alternatif 3	6 – 34
6.17	Data Antropometri Lemari Penyimpanan	
	Alat dan Bahan	6 – 28
6.18	Spesifikasi Lemari Penyimpanan	
	Alat dan Bahan Alternatif 1	6 – 37
6.19	Spesifikasi Lemari Penyimpanan	
	Alat dan Bahan Alternatif 2	6 – 38
6.20	Spesifikasi Lemari Penyimpanan	
	Alat dan Bahan Alternatif 3	6 – 40
6.21	Data Antropometri Tangga Mobil	6 – 42
6.22	Spesifikasi Tangga Mobil Alternatif 1	6 – 44
6.23	Spesifikasi Tangga Mobil Alternatif 2	6 – 45

6.24	<i>Rating</i> Untuk Konsep Penilaian	6 – 48
6.25	<i>Concept scoring</i> Kursi Konsumen	6 – 49

DAFTAR TABEL (Lanjutan)

Tabel	Judul	
Halaman		
6.26	<i>Concept scoring</i> Kursi Karyawan	6 – 52
6.27	<i>Concept scoring</i> Meja Konsumen	6 – 55
6.28	<i>Concept scoring</i> Meja Karyawan	6 – 57
6.29	<i>Concept scoring</i> Lemari Penyimpanan Alat dan Bahan	6 – 59
6.30	<i>Concept scoring</i> Tangga Mobil	6 – 62
6.31	<i>Rating</i> Untuk Konsep Penilaian Keleluasaan	6 – 75
6.32	<i>Rating</i> Untuk Konsep Penilaian Keamanan	6 – 75
6.32	<i>Rating</i> Untuk Konsep Penilaian Keamanan (Lanjutan)	6 – 76
6.33	<i>Rating</i> Untuk Konsep Penilaian Kemudahan Untuk Penyimpanan Perlengkapan	6 – 76
6.34	<i>Rating</i> Untuk Konsep Penilaian Kemudahan Dalam Pelayanan	6 – 76
6.34	<i>Rating</i> Untuk Konsep Penilaian Kemudahan Dalam Pelayanan (Lanjutan)	6 – 77
6.35	<i>Concept scoring</i> Layout	6 – 78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
3.1	<i>Flowchart</i>	3 – 1
3.1	<i>Flowchart</i> Lanjutan	3 – 2
3.1	<i>Flowchart</i> Lanjutan	3 – 3
4.1	Biji Kopi yang telah Digoreng	4 – 1
4.2	Struktur Organisasi	4 – 4
4.3	Daihatsu Gran Max	4 – 6
4.4	<i>Coffee Machine</i>	4 – 6
4.5	<i>Cool Box</i>	4 – 7
4.6	<i>Blender</i>	4 – 8
4.7	Sedotan	4 – 9
4.8	Sendok Plastik	4 – 10
4.9	Toples	4 – 10
4.10	Botol Plastik	4 – 11
4.11	<i>Tissue</i>	4 – 12
4.12	Kain Lap	4 – 12
4.13	<i>Cup</i> Plastik	4 – 13
4.14	<i>Cup Sterofoam</i>	4 – 14
4.15	<i>Genset</i>	4 – 14
6.1	Kursi Konsumen Alternatif 1	6 – 6
6.2	Kursi Konsumen Alternatif 2	6 – 8
6.3	Kursi Konsumen Alternatif 3	6 – 10
6.4	Kursi Karyawan Alternatif 1	6 – 15
6.5	Kursi Karyawan Alternatif 2	6 – 16
6.6	Kursi Karyawan Alternatif 3	6 – 18
6.7	Meja Konsumen Alternatif 1	6 – 23
6.8	Meja Konsumen Alternatif 2	6 – 24
6.9	Meja Konsumen Alternatif 3	6 – 26

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
6.10	Lemari Penyimpanan Alat dan Bahan Alternatif 1	6 – 37
6.11	Lemari Penyimpanan Alat dan Bahan Alternatif 2	6 – 39
6.12	Lemari Penyimpanan Alat dan Bahan Alternatif 3	6 – 40
6.13	Tangga Mobil Alternatif 1	6 – 44
6.14	Tangga Mobil Alternatif 2	6 – 45
6.15	<i>Sink</i>	6 – 63
6.16	<i>Layout</i> Alternatif 1	6 – 64
6.17	<i>Layout</i> Alternatif 2	6 – 65
6.18	<i>Layout</i> Alternatif 3	6 – 66
6.19	<i>Layout</i> Alternatif 4	6 – 67
6.20	<i>Layout</i> Alternatif 5	6 – 68
6.21	<i>Layout</i> Alternatif 6	6 – 69
6.22	<i>Layout</i> Alternatif 7	6 – 70
6.23	<i>Layout</i> Alternatif 8	6 – 71
6.24	<i>Layout</i> Alternatif 9	6 – 72
6.25	<i>Layout</i> Alternatif 10	6 – 73
6.26	<i>Layout</i> Alternatif 1 (peralatan tidak digunakan)	6 – 82
6.27	<i>Layout</i> Alternatif 2 (peralatan tidak digunakan)	6 – 82
6.28	<i>Layout</i> Alternatif 3 (peralatan tidak digunakan)	6 – 83
6.29	<i>Layout</i> Alternatif 4 (peralatan tidak digunakan)	6 – 83
6.20	<i>Layout</i> Alternatif 5 (peralatan tidak digunakan)	6 – 84
6.31	<i>Layout</i> Alternatif 6 (peralatan tidak digunakan)	6 – 84
6.32	<i>Layout</i> Alternatif 7 (peralatan tidak digunakan)	6 – 85
6.33	<i>Layout</i> Alternatif 8 (peralatan tidak digunakan)	6 – 85
6.34	<i>Layout</i> Alternatif 9 (peralatan tidak digunakan)	6 – 86
6.35	<i>Layout</i> Alternatif 10 (peralatan tidak digunakan)	6 – 86

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
7.1	Alternatif Kursi Konsumen Terpilih	7 – 2
7.2	Alternatif Kursi Karyawan Terpilih	7 – 2
7.3	Alternatif Meja Konsumen Terpilih	7 – 3
7.4	Alternatif Meja Karyawan & Lemari Penyimpanan Terpilih	7 – 3
7.5	Alternatif Tangga Mobil Terpilih	7 – 4
7.6	Alternatif <i>Layout</i> Terpilih	7 – 4