

ABSTRAK

Toko Inti Motor merupakan toko yang menjual berbagai jenis *sparepart* mobil di kota Sukabumi. Berdasarkan pengamatan, peneliti menemukan permasalahan pada toko tersebut seperti kondisi fasilitas fisik yaitu rak A, B, C, meja, dan kursi yang dimensi aktualnya kurang sesuai dengan antropometri tubuh manusia, kondisi tata letak yang memiliki lebar gang yang cukup sempit, penataan barang yang belum teratur sehingga staf terkadang kesulitan mencari barang, kondisi lingkungan fisik yang panas, gelap, dan kurang sirkulasi, serta kesulitan staf untuk menjangkau barang di rak atas sehingga staf terjatuh karena menaiki rak karena pemilik toko belum memperhatikan aspek K3 .

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti melakukan pengumpulan data yaitu jenis barang yang tersedia, data dimensi fasilitas fisik, gambar tata letak saat ini dan kondisi penataan barang, data lingkungan fisik yaitu temperatur, kelembaban, dan pencahayaan, dan data K3 pada toko tersebut.

Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan melakukan analisis fasilitas fisik dengan membandingkan dimensi fasilitas fisik yang ada dengan data antropometri, analisis tata letak dan penataan barang berdasarkan prinsip 5S, dilanjutkan dengan analisis lingkungan fisik menggunakan diagram temperatur dan kelembaban, analisis terhadap kecelakaan kerja menggunakan diagram *fishbone* dan analisis 5 *Why*. Hasil dari analisis tersebut memperlihatkan dimensi panjang semua fasilitas fisik masih belum sesuai dengan data antropometri. Ukuran gang pada tata letak saat ini belum sesuai dengan seharusnya dan penataan barang yang tidak teratur. Kondisi lingkungan fisik pada toko tersebut juga gelap, cukup panas, dan kurangnya sirkulasi udara, dan pada aspek K3 belum tersedia alat pelindung diri, peralatan K3 lainnya, dan alat bantu untuk staf mengambil barang di rak atas.

Berdasarkan hasil analisis, penulis memberikan 2 alternatif usulan untuk semua fasilitas fisik, dari 2 alternatif usulan untuk rak yang telah dibandingkan melalui *scoring concept*, peneliti mengusulkan pemilik untuk memilih menggunakan rak A, B, dan C alternatif 2. Untuk meja, peneliti mengusulkan pemilik memilih meja usulan alternatif 2, sedangkan untuk kursi peneliti mengusulkan pemilik toko untuk menggunakan usulan kursi alternatif 1. Peneliti juga mengusulkan 2 alternatif tata letak yang dibandingkan melalui *scoring concept*, peneliti mengusulkan perubahan tata letak saat ini menjadi tata letak alternatif 1 yang memiliki lebar gang yang lebih nyaman, untuk penataan barang peneliti mengusulkan untuk mengelompokkan penyimpanan barang berdasarkan merknya serta memberi nama setiap rak agar staf dapat mencari barang dengan mudah, juga untuk lingkungan fisik peneliti mengusulkan pemasangan 16 buah lampu dan 2 buah *ceiling fan*. Selain itu usulan untuk K3, peneliti mengusulkan pemilik untuk melengkapi ADP yaitu sepatu kerja untuk staf, menyediakan APAR, dan kotak P3K, lalu peneliti mengusulkan 2 alternatif alat bantu yang telah dibandingkan dengan *scoring concept* dan peneliti mengusulkan *material handling* alternatif 2 yaitu *Flexible Lift* untuk mempermudah staf dalam mengambil barang di rak atas. Setelah selesai peneliti menutupnya dengan kesimpulan dan saran bagi pihak toko.

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Batasan dan Asumsi.....	1-2
1.4 Perumusan Masalah	1-3
1.5 Tujuan Penelitian	1-4
1.6 Sistematika Penulisan	1-5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ergonomi.....	2-1
2.1.1 Definisi Ergonomi.....	2-1
2.1.2 Bidang Keilmuan Ergonomi	2-2
2.2 Antropometri.....	2-3
2.2.1 Definisi Antropometri	2-3
2.2.2 Pedoman Dimensi Tubuh Dalam Antropometri	2-7
2.2.3 Persentil.....	2-13
2.3 Prinsip 5S	2-13
2.4 Lingkungan Fisik	2-23
2.5 Perancangan	2-30
2.9.1 Definisi Perancangan.....	2-30
2.9.2 <i>Scoring Concept</i>	2-31

DAFTAR ISI (Lanjutan)

2.6 Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.....	2-32
2.7 <i>Fishbone Diagram</i>	2-34
2.8 Analisis 5 Why.....	2-37
2.9 Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan.....	2-38

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	3-1
3.2 Keterangan <i>Flowchart</i>	3-4

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1 Data Umum Perusahaan.....	4-1
4.2 Struktur Organisasi	4-1
4.3 Jenis Barang	4-2
4.4 Fasilitas Fisik	4-4
4.4.1 Rak A	4-4
4.4.2 Rak B.....	4-6
4.4.3 Rak C.....	4-8
4.4.4 Meja	4-10
4.4.5 Kursi.....	4-12
4.5 <i>Layout</i> Aktual.....	4-14
4.6 <i>Layout</i> Lingkungan Fisik	4-17
4.7 K3.....	4-25

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1 Kondisi Fasilitas Fisik Saat Ini	5-1
5.1.1 Rak A	5-1
5.1.2 Rak B.....	5-2
5.1.3 RakC.....	5-4
5.1.4 Meja	5-5
5.1.5 Kursi.....	5-7
5.2 Tata Letak Aktual.....	5-8
5.2.1 Keleluasaan gang	5-8

DAFTAR ISI (Lanjutan)

5.2.2 Prinsip 5S	5-9
5.3 Kondisi Sistem Penyimpanan Saat ini	5-10
5.4 Kondisi Lingkungan Fisik Saat Ini	5-10
5.5 K3 Saat Ini	5-15

BAB 6 USULAN

6.1 Usulan Fasilitas Fisik	6-1
6.1.1 Rak A	6-1
6.1.2 <i>Scoring Concept</i> Rak A	6-5
6.1.3 Rak B	6-6
6.1.4 <i>Scoring Concept</i> Rak B	6-11
6.1.5 Rak C	6-12
6.1.6 <i>Scoring Concept</i> Rak C	6-17
6.1.7 Meja	6-19
6.1.8 <i>Scoring Concept</i> Meja	6-24
6.1.9 Kursi	6-25
6.1.10 <i>Scoring Concept</i> Kursi	6-30
6.2 Usulan Tata Letak	6-31
6.2.1 <i>Scoring Concept</i> Tata Letak	6-33
6.2.2 Usulan 5S	6-34
6.3 Usulan Sistem Penyimpanan	6-37
6.4 Usulan Lingkungan Fisik	6-40
6.5 Usulan K3	6-44
6.5.1 Usulan Alat Bantu	6-50
6.5.2 <i>Scoring Concept</i> Alat Bantu	6-55

BAB 7 KESIMPULAN

7.1 Kesimpulan	7-1
7.2 Saran	7-2

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Antropometri Tubuh Manusia	2-7
2.2	Antropometri Tangan Manusia	2-10
2.3	Antropometri Kaki Manusia	2-12
2.4	Standar Tingkat Pencahayaan Menurut Kepmenkes No. 1405 Tahun 2002	2-24
2.5	Intensitas Kebisingan dan Contoh-contoh Keberadaanya	2-28
2.6	Ambang Batas Beban Bunyi Bagi Pendengaran	2-28
2.7	Kebutuhan Kotak P3K Berdasarkan Jumlah Pekerja Dan Resiko Kerja	2-39
2.8	Daftar Isi Kotak P3K Tipe I	2-40
2.9	Kebutuhan Petugas P3K Berdasarkan Jumlah Pekerja Dan Resiko Kerja	2-40
2.10	Klasifikasi APAR	2-41
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	3-1
4.1	Merk dan Jenis Barang	4-2
4.2	Spesifikasi Rak A	4-4
4.3	Spesifikasi Rak B	4-6
4.4	Spesifikasi Rak C	4-8
4.5	Spesifikasi Meja	4-10
4.6	Spesifikasi Kursi	4-12
4.7	Spesifikasi Lampu	4-18
4.8	Temperatur, Kelembaban, dan Cahaya	4-19
4.9	Jumlah Kecelakaan Kerja	4-25
5.1	Antropometri Rak A	5-1
5.2	Antropometri Rak B	5-2
5.3	Antropometri Rak C	5-4
5.4	Antropometri Meja	5-5
5.5	Antropometri Alas Kursi	5-7

DAFTAR TABEL (Lanjutan)

5.6	Antropometri Sandaran Kursi	5-8
5.7	Pencahayaan	5-12
6.1	Antropometri Rak A Usulan Alternatif 1	6-2
6.2	Antropometri Rak A Usulan Alternatif 2	6-4
6.3	<i>Scoring Concept</i> Rak A Usulan	6-6
6.4	Antropometri Rak B Usulan Alternatif 1	6-8
6.5	Antropometri Rak B Usulan Alternatif 2	6-10
6.6	<i>Scoring Concept</i> Rak B Usulan	6-12
6.7	Antropometri Rak C Usulan Alternatif 1	6-14
6.8	Antropometri Rak C Usulan Alternatif 2	6-16
6.9	<i>Scoring Concept</i> Rak B Usulan	6-18
6.10	Antropometri Meja Usulan Alternatif 1	6-20
6.11	Antropometri Meja Usulan Alternatif 2	6-22
6.12	<i>Scoring Concept</i> Meja Usulan	6-24
6.13	Antropometri Kursi Usulan Alternatif 1	6-26
6.14	Antropometri Kursi Usulan Alternatif 2	6-28
6.15	<i>Scoring Concept</i> Kursi Usulan	6-30
6.16	<i>Scoring Concept Layout</i>	6-34
6.17	Jadwal Pembersihan Staf	6-35
6.18	Daftar Pemeriksaan Seiso	6-37
6.19	Penataan Barang	6-39
6.20	Antropometri Tangga Usulan	4-50
6.21	Antropometri <i>Flexible Lift</i>	4-54
6.22	<i>Scoring Concept</i> AMH	4-56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Antropometri Tubuh Manusia	2-8
2.2	Antropometri Tangan Manusia	2-10
2.3	Antropometri Kaki Manusia	2-12
2.4	Hubungan Antara Temperatur dan Kelembaban Udara	2-27
2.5	Contoh Analisis 5 <i>Why</i>	2-38
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	3-1
4.1	Struktur Organisasi	4-1
4.2	Foto Rak A Aktual	4-4
4.3	Tampak Depan Rak A	4-5
4.4	Tampak Samping Rak A	4-5
4.5	Tampak Atas Rak A	4-5
4.6	Foto Rak B Aktual	4-6
4.7	Tampak Depan Rak B	4-7
4.8	Tampak Samping Rak B	4-7
4.9	Tampak Atas Rak B	4-8
4.10	Foto Rak C Aktual	4-8
4.11	Tampak Depan Rak C	4-9
4.12	Tampak Samping Rak C	4-9
4.13	Tampak Atas Rak C	4-10
4.14	Foto Meja Aktual	4-10
4.15	Tampak Depan Meja	4-11
4.16	Tampak Samping Meja	4-11
4.17	Tampak Atas Meja	4-11
4.18	Kursi Aktual	4-12
4.19	Tampak Depan Kursi	4-13
4.20	Tampak Samping Kursi	4-13
4.21	Tampak Atas Kursi	4-13
4.22	<i>Layout</i> aktual	4-14

DAFTAR GAMBAR (Lanjutan)

4.23	Kondisi Aktual 1	4-15
4.24	Kondisi Aktual 2	4-16
4.25	Kondisi Aktual 3	4-16
4.26	<i>Layout</i> Lampu	4-17
5.1	Hubungan Temperatur dan Kelembaban	5-11
5.2	Diagram Analisis 5 <i>Why</i> Cidera Anggota Tubuh	5-16
5.3	Analisis 5 <i>Why</i> Cidera Anggota Tubuh	5-17
5.4	Diagram <i>Fishbone</i> Patah Tulang	5-18
5.5	Analisis 5 <i>Why</i> Patah Tulang	5-19
5.6	Diagram <i>Fishbone</i> Kebakaran	5-20
5.7	Analisis 5 <i>Why</i> Kebakaran	5-21
6.1	Usulan Rak A Alternatif 1	6-1
6.2	Dimensi Usulan Rak A Alternatif 1	6-1
6.3	Usulan Rak A Alternatif 2	6-3
6.4	Dimensi Usulan Rak A Alternatif 2	6-4
6.5	Usulan Rak B Alternatif 1	6-7
6.6	Dimensi Usulan Rak B Alternatif 1	6-7
6.7	Usulan Rak B Alternatif 2	6-9
6.8	Dimensi Usulan Rak B Alternatif 2	6-10
6.9	Usulan Rak C Alternatif 1	6-13
6.10	Dimensi Usulan Rak C Alternatif 1	6-13
6.11	Usulan Rak C Alternatif 2	6-15
6.12	Dimensi Usulan Rak C Alternatif 2	6-16
6.13	Usulan Meja Alternatif 1	6-19
6.14	Dimensi Usulan Meja Alternatif 1	6-19
6.15	Usulan Meja Alternatif 2	6-21
6.16	Dimensi Usulan Meja Alternatif 2	6-22
6.17	Usulan Kursi Alternatif 1	6-25

DAFTAR GAMBAR (Lanjutan)

6.18	Dimensi Usulan Kursi Alternatif 1	6-25
6.19	Usulan Kursi Alternatif 2	6-27
6.20	Dimensi Usulan Kursi Alternatif 2	6-28
6.21	<i>Layout</i> Alternatif 1	6-31
6.22	<i>Layout</i> Alternatif 2	6-32
6.23	Alat Sapu Langit - langit	6-35
6.24	Kain Lap	6-36
6.25	Alat Pel	6-36
6.26	Pengki	6-36
6.27	Penamaan Rak	6-38
6.28	<i>Ceiling Fan</i>	6-41
6.29	Lingkungan Fisik Usulan	6-43
6.30	Sepatu Kerja	6-46
6.31	Kotak P3K	6-47
6.32	APAR	6-48
6.33	<i>Layout</i> Kotak P3K dan APAR	6-49
6.34	Tangga Usulan	6-50
6.35	Dimensi Tangga Usulan	6-50
6.36	Flexible Lift Usulan Tampak Depan	6-52
6.37	Flexible Lift Usulan Tampak Belakang	6-53
6.38	Flexible Lift Usulan Tampak Naik	6-53
6.39	Dimensi Flexible Lift Usulan	6-54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Antropometri Tubuh Manusia	L1
2	Antropometri Tangan Manusia	L2
3	Antropometri Kaki Manusia	L3
4	Diagram Temperatur dan Kelembaban	L4

