

ABSTRAK

Pembangunan industri yang baik terutama harus memperhatikan faktor manusia sebagai penggerak utamanya. Manusia akan mampu melaksanakan kegiatan dengan baik bila ditunjang oleh sistem kerja dan kondisi lingkungan yang baik agar produktivitas kerja meningkat sehingga dapat mencapai hasil kerja yang maksimal.

Kondisi tata cara kerja, area kerja, juga kondisi lingkungan dapat mempengaruhi hasil produksi, sebab bila tidak optimal dapat mengakibatkan produksi kurang lancar. Jika sistem kerja kurang optimal, maka dapat menyebabkan produktivitas kerja kurang maksimal, operator tidak nyaman bekerja, mudah lelah, bahkan dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Hal-hal tersebut cenderung menjadi suatu pemborosan waktu dan tenaga.

Perusahaan yang akan dibangun berukuran industri kecil. Masalah yang dihadapi adalah belum ada prosedur baku karena industri ini baru, serta lahan produksi yang tersedia terbatas. Dengan demikian diperlukan penataan mekanisme sistem kerja keseluruhan dan perancangan lingkungan kerja yang optimal dan ergonomis agar pekerja dapat bekerja dengan baik, teratur, aman dan nyaman dengan tujuan meningkatkan produktivitas kerja.

Penelitian ini merancang prosedur kerja operator sehubungan dengan prinsip-prinsip ekonomi gerakan yang dihubungkan dengan gerakan tubuh, tata letak dan peralatan, sehingga menghasilkan gerakan yang efektif dan efisien, merancang tata letak tempat kerja keseluruhan yang terbaik untuk diterapkan, menganalisis atap, lantai, dinding, temperatur dan merancang pencahayaan dan sirkulasi udara yang optimal, merancang prosedur keselamatan kerja, menganalisis sampai sejauh mana sistem mampu menerima suatu perubahan, menganalisis sampai sejauh mana sistem masih bisa berjalan layak apabila terjadi perubahan.

Untuk menetapkan waktu kerja pada kasus ini, digunakan metode pengukuran waktu kerja cara tidak langsung dengan cara *Methods Time Measurement 1* (MTM-1). Penilaian konsep tata letak mana yang terbaik di antara beberapa alternatif yang dibandingkan, berdasarkan kriteria seleksi tertentu, yaitu menggunakan metode prioritas minimum, yaitu, keputusan konsep terbaik adalah total nilai terkecil. Untuk perhitungan pencahayaan, menggunakan hukum berbanding kwadrat terbalik, yang menjelaskan hubungan antara *luminous intensity* (I) dan *illuminanced* (E).

Disimpulkan, gerakan operator yang dirancang memenuhi prinsip ekonomi gerakan. Rancangan tata letak keseluruhan menurut metode prioritas minimum dengan total nilai terkecil yang terpilih adalah rancangan alternatif 5. Prosedur keselamatan kerja sudah dirancang dengan baik. Sistem rancangan ini cukup fleksibel dan mempunyai sensitivitas kecil.

2.4.1.2	Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja.	2-5
2.4.1.3	Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan.	2-7
2.5	Peta - Peta Kerja	2-8
2.6	Metode Pengukuran Waktu Kerja	2-9
2.6.1	Data Waktu Baku	2-11
2.6.2	Data Waktu Gerakan	2-12
2.7	<i>Basic Methods Time Measurement (MTM-1)</i>	2-14
2.7.1	<i>Reach (R)</i>	2-17
2.7.2	<i>Move (M)</i>	2-19
2.7.3	<i>Turn (T)</i>	2-23
2.7.4	<i>Apply Pressure (AP)</i>	2-24
2.7.5	<i>Grasp (G)</i>	2-25
2.7.6	<i>Release (R1)</i>	2-26
2.7.7	<i>Position (P)</i>	2-26
2.7.8	<i>Disengage (D)</i>	2-28
2.7.9	<i>Eye Travel (ET) dan Eye Focus (EF)</i>	2-28
2.7.9.1	<i>Eye Travel (ET)</i>	2-28
2.7.9.2	<i>Eye Focus</i>	2-30
2.7.10	<i>Body, Leg & Foot Motion</i>	2-30
2.7.10.1	<i>Horizontal Motion</i>	2-30
2.7.10.2	<i>Leg & Foot Motion</i>	2-32
2.7.10.3	<i>Vertical Motion</i>	2-33
2.7.11	<i>Crank (C)</i>	2-34
2.7.12	Bagan Analisa	2-37
2.8	Penentuan Faktor Kelonggaran	2-38
2.9	Perancangan Fasilitas	2-40
2.9.1	Tujuan Utama Rancang Fasilitas	2-40
2.9.2	Tanda-tanda Tata Letak yang Baik	2-41
2.10	Ergonomi	2-43

2.11	Antropometri	2-43
2.11.1	Prinsip Pemakaian Data Antropometri	2-44
2.11.2	Tingkat Ketelitian dan Tingkat Keyakinan	2-44
2.11.3	Prinsip Rancangan Kursi dan Meja Kerja	2-45
2.11.4	Prinsip-prinsip yang Berkenaan dengan Rancangan Bahan/ Produk	2-45
2.12	Lingkungan Fisik	2-46
2.13	Lingkungan Kerja	2-46
2.13.1	Temperatur	2-47
2.13.2	Kelembaban	2-48
2.13.3	Sirkulasi Udara	2-48
2.13.4	Pencahayaan	2-48
2.13.4.1	<i>Illuminance</i>	2-49
2.13.4.2	<i>Luminance</i>	2-50
2.13.4.3	<i>Luminous Flux</i>	2-50
2.13.4.4	Intensitas Cahaya	2-50
2.13.4.5	Hukum <i>Inverse Square</i>	2-50
2.13.4.6	Studi Kasus Pabrik Tekstil pada Philips	2-52
2.13.5	Kebisingan	2-53
2.13.6	Getaran Mekanis	2-54
2.13.7	Bau-bauan	2-55
2.13.8	Warna	2-55
2.14	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2-55
2.14.1	Undang-Undang Keselamatan Kerja	2-56
2.14.2	Peranan Ergonomi	2-57
2.14.3	Sepuluh Kunci Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2-57
2.14.4	Peningkatan Keselamatan Sarana Mesin	2-58
2.14.5	Peningkatan Keselamatan Sarana Listrik	2-58
2.14.6	Peningkatan Keselamatan Sarana Angkutan	2-59
2.14.7	Pengendalian Pekerjaan Berbahaya	2-59

2.14.8	Hal-hal yang Harus Dilakukan Oleh Pengawas Lapangan Untuk Meningkatkan Tingkat Keselamatan Sarana Produksi dan Memperbaiki Lingkungan Kerja.	2-60
2.14.9	Hal-hal yang Perlu Diperhatikan Sehari-hari Dalam Kaitan Tindakan Darurat.	2-60
2.15	Penilaian Konsep (<i>Scoring Concept</i>)	2-61

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Identifikasi dan Merumuskan Masalah	3-3
3.1	Identifikasi Masalah	3-3
3.2	Perumusan Masalah	3-3
3.2	Tujuan Penelitian	3-4
3.3	Studi Literatur	3-5
3.4	Penentuan Metode Pemecahan	3-5
3.5	Pengumpulan Data	3-6
3.5.1	Teknik Pengumpulan Data	3-6
3.5.2	Metode Penelitian	3-7
3.5.3	Data yang Dikumpulkan	3-7
3.6	Pengolahan Data	3-7
3.7	Analisis Data	3-8
3.8	Kesimpulan dan saran	3-9

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1	Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1	Deskripsi Produk	4-1
4.1.2	Minat Konsumen	4-2
4.2	Lahan Industri	4-4
4.3	Proses Kerja	4-5
4.4	Mesin dan Komponen Pendukung	4-10
4.4.1	Mesin dan Alat Utama	4-10
4.4.2	Dimensi Alat dan Komponen Pendukung	4-11

4.5	Spesifikasi Bahan Baku, Bahan Setengah Jadi dan Produk Jadi	4-16
4.5.1	Bahan Baku	4-16
4.5.2	Bahan dan Produk Setengah Jadi	4-16
4.5.3	Produk Jadi	4-17
4.5.3.1	Gudang	4-17
4.5.3.2	Spesifikasi Lemari Penyimpanan	4-19
4.6	Tata Letak Tempat Kerja	4-20
4.6.1	Tata Letak Tempat Kerja Setempat	4-20
4.6.1.1	Tata Letak Stasiun 1 (Seleksi)	4-21
4.6.1.2	Tata Letak Stasiun 2 (Pencucian Serat)	4-23
4.6.1.3	Tata Letak Stasiun 3 (Penjemuran Serat)	4-25
4.6.1.4	Tata Letak Stasiun 4 (Peminyakan Serat)	4-27
4.6.1.5	Tata Letak Stasiun 5 (Penyisiran Serat)	4-28
4.6.1.6	Tata Letak Stasiun 6 (Pemintalan)	4-30
4.6.1.7	Tata Letak Stasiun 7 (Pengesetan Skein)	4-32
4.6.1.8	Tata Letak Stasiun 8 (Pencucian Benang)	4-33
4.6.1.9	Tata Letak Stasiun 9 (Penjemuran Benang)	4-35
4.6.1.10	Tata Letak Stasiun 10 (Penggulungan Benang)	4-37
4.6.1.11	Tata Letak Stasiun 11 (Tenun)	4-39
4.6.1.12	Tata Letak Stasiun 12 (Rajut)	4-41
4.7	Penetapan Kursi	4-43
4.8	Jadwal Kerja dan Syarat Pekerja	4-43
4.9	Antropometri	4-44
4.10	Skenario Gerakan	4-45
4.11	Perhitungan Waktu Baku	4-45
4.12	Pencahayaan	4-46
4.13	Temperatur	4-47
4.14	Kesehatan dan Keselamatan Kerja	4-48
4.14.1	Penyebab Gangguan	4-48
4.14.2	Pertolongan Pertama	4-53
4.14.3	Obat-obatan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan	4-54

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1	Aliran Proses	5-1
5.1.1	Aliran Pemindahan Bahan	5-4
5.1.2	Analisis Mesin dan Peralatan	5-4
5.2	Analisis Sistem Kerja Setempat	5-5
5.2.1	Analisis Tata Letak Setempat	5-5
5.2.2	Analisis Keleluasaan Area Kerja Setempat	5-8
5.3	Skenario Gerakan Kerja Operator	5-10
5.3.1	Skenario Gerakan Stasiun 1 (Seleksi)	5-11
5.3.2	Skenario Gerakan Stasiun 2 (Pencucian Serat)	5-11
5.3.3	Skenario Gerakan Stasiun 3 (Penjemuran Serat)	5-14
5.3.4	Skenario Gerakan Stasiun 4 (Peminyakan)	5-14
5.3.5	Skenario Gerakan Stasiun 5 (Penyisiran Serat)	5-15
5.3.6	Skenario Gerakan Stasiun 6 (Pemintalan)	5-16
5.3.7	Skenario Gerakan Stasiun 7 (Mengeset Skein)	5-17
5.3.8	Skenario Gerakan Stasiun 8 (Pencucian Benang)	5-18
5.3.9	Skenario Gerakan Stasiun 9 (Penjemuran Benang)	5-20
5.3.10	Skenario Gerakan Stasiun 10 (Penggulungan Benang)	5-21
5.3.11	Skenario Gerakan Stasiun 11 (Penenunan)	5-22
5.3.12	Skenario Gerakan Stasiun 12 (Perajutan)	5-24
5.3.12.1	Perajutan Syal Tidak Berjumbai	5-24
5.3.12.2	Perajutan Syal Berjumbai	5-25
5.3.12.3	Perajutan Ikat Rambut	5-27
5.3.12.4	Perajutan Ikat Pinggang	5-29
5.3.12.5	Perajutan Tas Tangan	5-31
5.3.12.6	Perajutan Bingkai Foto Besar	5-32
5.3.12.7	Perajutan Bingkai Foto Kecil	5-33
5.3.12.8	Perajutan Boneka Kecil	5-35

5.4	Analisis Pekerjaan dan Prinsip Ekonomi Gerakan	5-42
5.4.1	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 1	5-42
5.4.1.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-42
5.4.1.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-44
5.4.1.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-47
5.4.2	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 2	5-48
5.4.2.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-48
5.4.2.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-50
5.4.2.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-52
5.4.3	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 3	5-53
5.4.3.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-53
5.4.3.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-55
5.4.3.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-58
5.4.4	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 4	5-59
5.4.4.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-59
5.4.4.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-61
5.4.4.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-64

5.4.5	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 5	5-65
5.4.5.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-65
5.4.5.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-68
5.4.5.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-70
5.4.6	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 6	5-71
5.4.6.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya.	5-71
5.4.6.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-73
5.4.6.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-76
5.4.7	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 7	5-77
5.4.7.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya.	5-77
5.4.7.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-79
5.4.7.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-82
5.4.8	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 8	5-83
5.4.8.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-83
5.4.8.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-85
5.4.8.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-87
5.4.9	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 9	5-88
5.4.9.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-88

5.4.9.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-90
5.4.9.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-93
5.4.10	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 10	5-94
5.4.10.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-94
5.4.10.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-96
5.4.10.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-98
5.4.11	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 11	5-99
5.4.11.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-99
5.4.11.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-102
5.4.11.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-104
5.4.12	Prinsip Ekonomi Gerakan Stasiun 12	5-105
5.4.12.1	Prinsip-Prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Tubuh Manusia dan Gerakan-gerakannya	5-105
5.4.12.2	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Pengaturan Tata Letak Tempat Kerja	5-113
5.4.12.3	Prinsip-prinsip Ekonomi Gerakan Dihubungkan dengan Perancangan Peralatan	5-115
5.4.13	Rangkuman Analisis Pekerjaan dan Prinsip Ekonomi Gerakan	5-117
5.5	Analisis Alternatif Rancangan Tata Letak	5-118
5.5.1	Analisis Alternatif 1	5-120
5.5.2	Analisis Alternatif 2	5-121

5.5.3	Analisis Alternatif 3	5-122
5.5.4	Analisis Alternatif 4	5-126
5.5.5	Analisis Alternatif 5	5-124
5.5.6	Penilaian Alternatif Rancangan	5-125
5.5.7	Waktu Produksi	5-126
5.6	Analisis Sistem Kerja Keseluruhan	5-128
5.7	Analisis Lingkungan Kerja	5-129
5.7.1	Analisis Atap	5-130
5.7.2	Analisis Lantai	5-130
5.7.3	Analisis Dinding	5-130
5.7.4	Pencahayaan	5-130
5.7.5	Temperatur dan Sirkulasi Udara	5-137
5.8	Analisis Fleksibilitas	5-138
5.9	Analisis Sensitivitas	5-139
5.10	Analisis Keselamatan Kerja	5-141
5.10.1	Analisis Perlengkapan Keselamatan Kerja	5-141
5.10.2	Peraturan Keselamatan Kerja	5-146

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	6-1
6.2	Saran	6-6

Daftar Pustaka

Lampiran

Komentar Dosen Penguji

Data Penulis

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
2.1	Kelebihan dan Kekurangan Metode Langsung dan Tidak Langsung	2-11
2.2	Tabel TMU berdasarkan derajat perpindahan mata	2-29
2.3	Tabel <i>Walk</i>	2-31
2.4	Analisis Penilaian Konsep	2-61
4.1	Minat untuk Memiliki	4-3
4.2	Jenis produk yang diminati	4-3
4.3	Dimensi Alat dan Komponen Pembantu	4-12
4.4	Ukuran Produk Keluaran Setelah Dikemas	4-17
4.5	Data Suhu dan Kelembaban	4-47
4.6	Tabel Suhu dan Kelembaban Rata-rata	4-48
5.1	Mekanisme Input dan Output	5-4
5.2	Rangkuman Analisis Pekerjaan dan Prinsip Ekonomi Gerakan	5-117
5.3	Rangkuman Nilai Rancangan	5-125
5.4	Perbandingan Rancangan	5-125
5.5	Rangkuman Waktu Produksi	5-127
5.6	Waktu Produksi Tenun dan Rajut	5-128
5.7	Rangkuman Pencahayaan Pada Stasiun Kerja	5-136
5.8	Perlengkapan Kerja	5-146

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
2.1	Diagram TMU vs Jarak pada Kasus <i>Reach</i>	2-18
2.2	Diagram TMU vs Jarak pada Kasus <i>Move</i>	2-20
2.3	Diagram <i>Apply Pressure</i>	2-25
2.4	<i>Eye Travel</i>	2-29
2.5	Bagan Analisa	2-38
2.6	Gambar <i>Illuminance</i>	2-49
2.7	Hukum Berbanding Kuadrat Berbalik	2-51
2.8	Hubungan Lux dengan Satuan Panjang	2-51
3.1	Kerangka Pengamatan	3-2
4.1	Diagram Urutan Proses Produksi	4-9
4.2	Tata Letak Stasiun 1 (Seleksi)	4-22
4.3	Tata Letak Stasiun 2 (Pencucian Serat)	4-24
4.4	Tata Letak Stasiun 3 (Penjemuran Serat)	4-26
4.5	Tata Letak Stasiun 4 (Peminyakan Serat)	4-27
4.6	Tata Letak Stasiun 5 (Penyisiran Serat)	4-29
4.7	Tata Letak Stasiun 6 (Pemintalan)	4-31
4.8	Tata Letak Stasiun 7 (Pengesetan <i>Skein</i>)	4-32
4.9	Tata Letak Stasiun 8 (Pencucian Benang)	4-34
4.10	Tata Letak Stasiun 9 (Penjemuran Benang)	4-36
4.11	Tata Letak Stasiun 10 (Penggulungan Benang)	4-38
4.12	Tata Letak Stasiun 11 (Tenun)	4-40
4.13	Tata Letak Stasiun 12 (Rajut)	4-42
4.14	Kursi Operator	4-43
5.1	Peta Proses Operasi Pembuatan Produk Tenun	5-2
5.2	Peta Proses Operasi Pembuatan Produk Rajut	5-3

5.3	Proses Pemintalan dengan Jantra	5-17
5.4	Proses Mengeset <i>Skein</i>	5-18
5.5	Proses Pencucian Benang	5-20
5.6	Proses Penjemuran Benang	5-21
5.7	Pola Badan Boneka	5-36
5.8	Pola Kepala Boneka	5-36
5.9	Pola Hidung Boneka	5-37
5.10	Pola Kepala yang Sudah Dilipat	5-37
5.11	Gambar Jarak Tumpukan	5-63
5.12	Gambar Stasiun 7 Posisi Samping	5-80
5.13	Gambar Stasiun 9 Posisi Berdiri	5-91
5.14	Alur Kerja Alternatif 1	5-120
5.15	Alur Kerja Alternatif 2	5-121
5.16	Alur Kerja Alternatif 3	5-122
5.17	Alur Kerja Alternatif 4	5-123
5.18	Alur Kerja Alternatif 5	5-124
5.19	Gambar Ilustrasi Pencahayaan	5-131
5.20	Lampu “Philips” Jenis PL-L	5-137
5.21	Lampu “Philips” Jenis PL-C	5-137
6.1	Rancangan Tata Letak 5	6-4

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1	Produk Jadi	L1-1
2	Bagan Analisa Stasiun Kerja	L2-1
3	Rancangan	L3-1
4	Bagan Analisa Transportasi	L4-1
5	Tabel-tabel	L5-1

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

Nama : Yani Kamajaya
NRP : 9523064
Judul Tugas Akhir : Perancangan Tata Cara Dan Tata Letak Tempat Kerja Yang Ergonomis Untuk Perusahaan Pembuatan Produk Dari Serat Bulu Anjing Dan Kucing, Bandung

Komentar-komentar Dosen Penguji:

1. Abstrak alinea terakhir diperjelas.
2. Hasil perancangan tata cara di letakkan di bab 4 (pengumpulan data)?
3. Tentang penentuan jumlah lampu, kriterianya: hemat biaya listrik? Padahal penelitian ditinjau dari sisi ergonomis. Dasar apa yang menentukan jumlah lampu 10?
4. Menganalisis pekerjaan dan prinsip ekonomi gerakan. Dibuat bagan analisa dan skenario gerakan. Perusahaan belum ada, mengapa perlu juga dilakukan skenario gerakan? (Untuk mendapat rancangan terbaik).
5. Data antropometri apa yang digunakan dan untuk apa saja?
6. Penyusunan TA sesuaikan dengan format.

DATA PENULIS

Nama : Yani Kamajaya
Alamat di Bandung : Jl. Menjangan no. 16/8, Bandung, 40142
No. Telp : 022-2038086
Alamat Asal : Jl. Cimanuk no. 86, Indramayu, 45213
No. Telp : 0234-272137
Alamat email : batg1rl@yahoo.com
Pendidikan : SDK Penabur, Indramayu
SMPK BPK Penabur, Indramayu
SMUK 1 BPK Penabur, Bandung
Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen
Maranatha, Bandung
Nilai Tugas Akhir : B +
Tanggal USTA : 04 Februari 2005