



**CV. DEWATA FURNI EXPORTER**  
**BIDANG KONSTRUKSI, DESAIN, INTERIOR, FURNITURE**  
**JL. KALIURANG KM 8 ☎ (0274) 6806031**  
**YOGYAKARTA**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ida Bagus Made Sutedja, SE

Jabatan : Pimpinan CV. DEWATA FURNI EXPORTER

Menerangkan bahwa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Emy Dwi Hastutiningsih

No. Mhs : 01522246

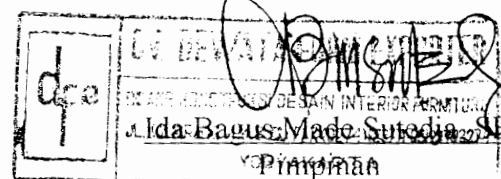
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta

Telah melaksanakan program penelitian dalam rangka penyusunan skripsi di CV. Dewata Furni Exporter selama satu (1) bulan, terhitung mulai tanggal 22 Oktober 2007 sampai dengan 22 November 2007.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 November 2007



Penulis sadar bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan sangat penulis harapkan. Semoga tugas akhir ini bermanfaat.

Yogyakarta, Desember 2007

Penulis



4.2	Pengolahan Data dengan metode AHP .....	42
4.2.1	Perhitungan Bobot Prioritas .....	42
4.2.1.1.	Bobot Prioritas Kriteria .....	42
4.2.1.2.	Bobot Prioritas Subkriteria.....	44
4.2.1.3.	Bobot Prioritas Alternatif Stasiun Kerja .....	46
4.2.2	Perhitungan Nilai Konsistensi Ratio (CR).....	52
4.2.3	Perhitungan Geometric Mean .....	56
4.2.3.1.	Prioritas Kriteria.....	56
4.2.3.2.	Prioritas Subkriteria .....	58
4.2.3.3.	Prioritas Alternatif.....	59
BAB V PEMBAHASAN .....		61
5.1.	Departemen Perakitan.....	61
5.2	Departemen Finishing.....	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		73
6.1	Kesimpulan .....	73
6.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA .....		

## LAMPIRAN

A. Kuisisioner

B. Perhitungan Departemen Perakitan

C. Perhitungan Departemen Finishing

- Operator tidak seharusnya duduk atau berdiri pada saat bekerja untuk waktu yang lama dengan kepala, leher, dada dan kaki berada dalam posisi miring.

#### d. Kebisingan (noise)

Kemajuan teknologi ternyata menimbulkan banyak masalah seperti diantaranya yang dikatakan sebagai polusi. Salah satu dari bentuk polusi disini adalah kebisingan (noise) bunyi-bunyian yang tidak dikehendaki oleh telinga kita. Tidak dikehendaki karena terutama dalam jangka panjang bunyi-bunyian tersebut dapat mengganggu ketenangan kerja, merusak pendengaran dan dapat menimbulkan kesalahan komunikasi. Ada tiga aspek yang menentukan kualitas bunyi yang bisa menentukan tingkat gangguan terhadap manusia yaitu:

- Lama waktu bunyi tersebut terdengar. Semakin lama telinga kita mendengar kebisingan akan semakin buruk akibatnya bagi pendengaran (tuli).
- Intensitas. Biasanya diukur dengan satuan decibel (dB) yang menunjukkan besarnya arus energi per satuan luas.
- Frekuensi suara yang menunjukkan jumlah dari gelombang-gelombang suara yang sampai ditelinga kita setiap detik, dinyatakan dalam jumlah getaran per detik atau Herz (Hz).

#### 4.1.3. Penentuan Kriteria dan Subkriteria

Kriteria dan subkriteria diperoleh dari hasil kuesioner awal yang diisi oleh responden. Jumlah responden yang mengisi kuesioner awal dan kuesioner lanjutan terbatas yaitu 12 responden. Responden tersebut adalah para pekerja yang bekerja di CV. Dewata Furni Exporter, yaitu pada departemen perakitan (7 responden) dan departemen finishing (5 responden). Kuesioner tersebut bertujuan untuk mengetahui keadaan aktual yang dirasakan oleh pekerja, yaitu faktor yang mempengaruhi kenyamanan pekerja selama melakukan pekerjaan.

Berdasarkan kuesioner, terdapat tiga kriteria yaitu kemudahan gerak, kenyamanan kerja dan keselamatan kerja. Sedangkan untuk subkriteria yaitu letak material, letak alat kerja, luas area kerja, suhu, cahaya, posisi kerja, kebisingan, bau-bauan, debu dan keamanan kerja.

Berikut ini adalah penyusunan hierarki dan penjabaran hierarki keputusan :

### 4.2.3.3. Prioritas Alternatif

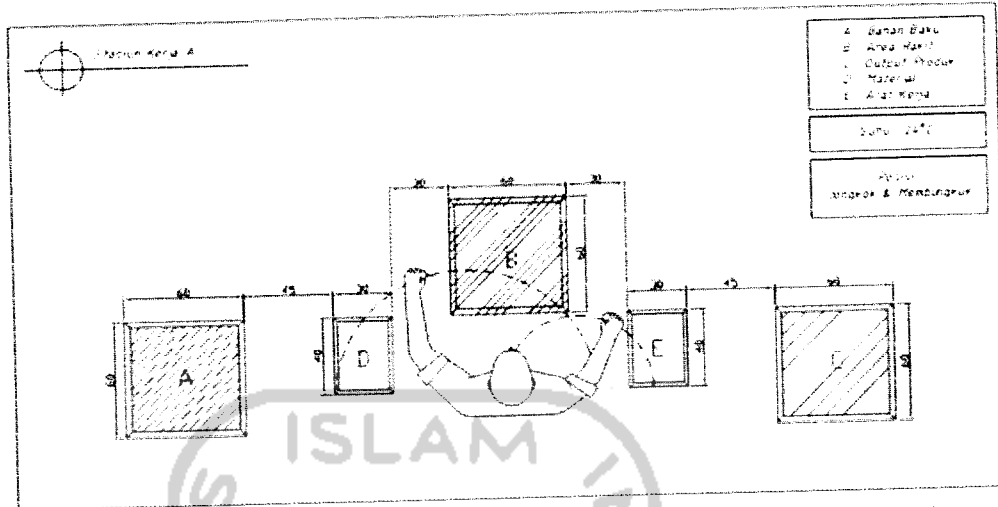
Dengan cara yang sama maka diperoleh nilai Geometrik Meannya sebagai berikut :

#### a. Departemen Perakitan

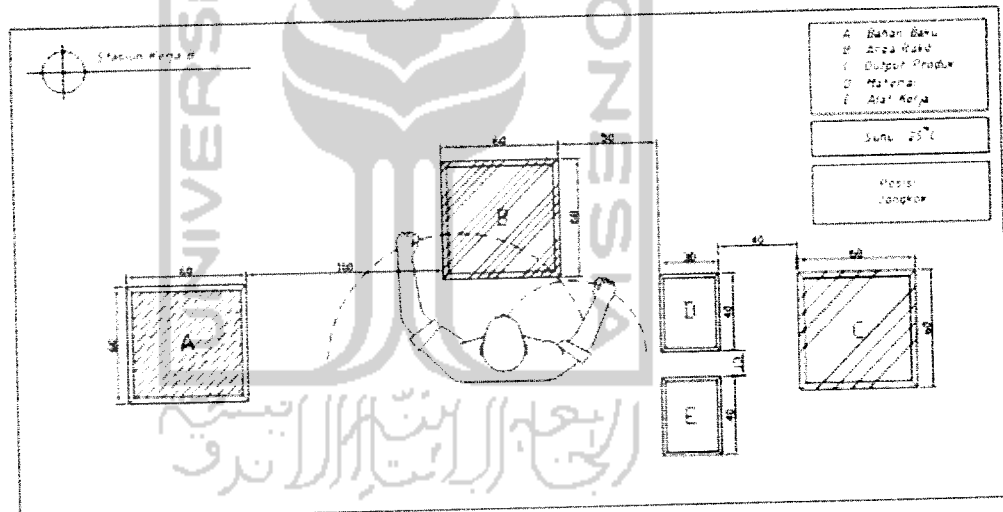
Tabel 4.47. Geometrik Mean dan Prioritas Alternatif Departemen Perakitan

Kriteria	Subkriteria	Alternatif	Geometrik Mean	Prioritas Alternatif	Prioritas Terbesar
Kemudahan Gerak (0.4640)	Luas Area kerja 0.2982	SK A	0.4963	0.0686	Stasiun Kerja A
		SK B	0.2512	0.0347	
		SK C	0.1269	0.0175	
	Posisi Alat Kerja 0.0874	SK A	0.5110	0.0207	Stasiun Kerja A
		SK B	0.2102	0.0085	
		SK C	0.1523	0.0061	
	Posisi Material Kerja 0.0587	SK A	0.5792	0.0158	Stasiun Kerja A
		SK B	0.0985	0.0026	
		SK C	0.2003	0.0054	
Kenyamanan Kerja (0.193419849)	Suhu 0.03856598	SK A	0.4894	0.0036	Stasiun Kerja A
		SK B	0.1989	0.0014	
		SK C	0.1948	0.0014	
	Cahaya 0.03879422	SK A	0.4892	0.0036	Stasiun Kerja A
		SK B	0.2416	0.0018	
		SK C	0.1625	0.0012	
	Posisi kerja 0.08068629	SK A	0.5816	0.0090	Stasiun Kerja A
		SK B	0.2618	0.0040	
		SK C	0.1089	0.0017	
	Kebisingan 0.02882199	SK A	0.3501	0.0019	Stasiun Kerja A
		SK B	0.2684	0.0014	
		SK C	0.2074	0.0011	
Keselamatan Kerja (0.213038125)	Keamanan Kerja 0.14851246	SK A	0.4982	0.0157	Stasiun Kerja A
		SK B	0.1787	0.0056	
		SK C	0.1824	0.0057	
	Debu 0.0447468	SK A	0.5816	0.0055	Stasiun Kerja A
		SK B	0.2618	0.0024	
		SK C	0.1089	0.0010	
	Bau 0.01793308	SK A	0.5867	0.0022	Stasiun Kerja A
		SK B	0.2004	0.0007	
		SK C	0.1522	0.0005	

Berikut ini adalah gambar masing-masing alternatif stasiun kerja :



Gambar 5.2 Stasiun Kerja A Departemen Perakitan (ukuran dalam cm)



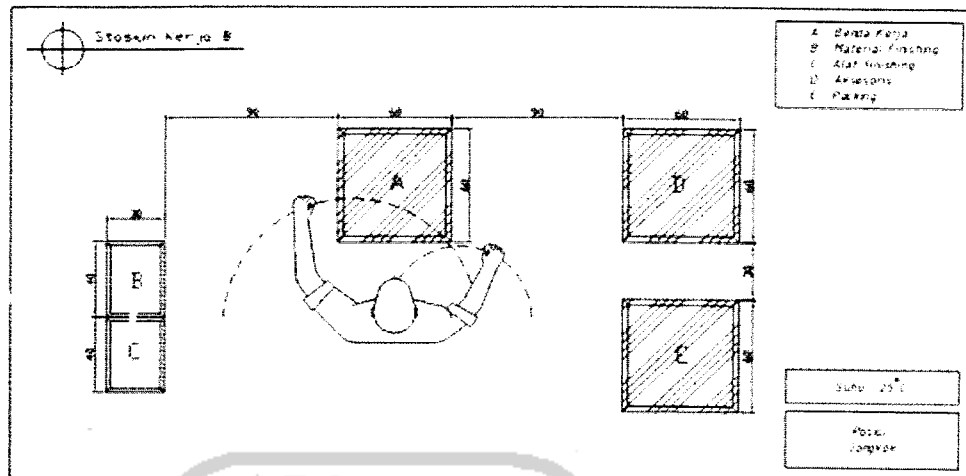
Gambar 5.3 Stasiun Kerja B Departemen Perakitan (ukuran dalam cm)

Posisi kerja pada stasiun kerja B jongkok sedangkan pada stasiun kerja C membungkuk. Jika posisi kerja monoton yaitu jongkok atau membungkuk secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama, akan menyebabkan kelelahan pada bagian punggung dan lutut. Oleh karena itu perlu adanya variasi posisi kerja agar pekerja tidak cepat lelah.

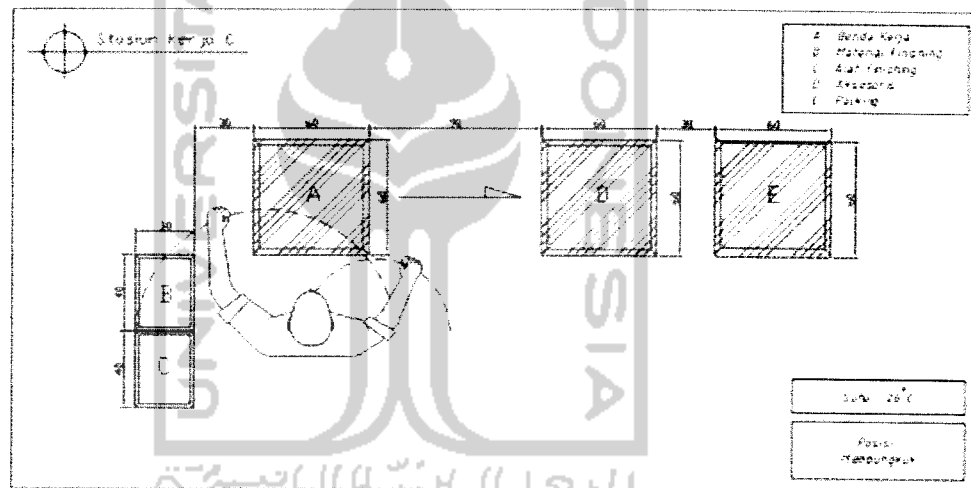
Pada dasarnya, masalah kebisingan, keamanan kerja, debu dan bau pada masing-masing stasiun kerja adalah sama. Tetapi, berdasarkan perhitungan AHP stasiun kerja A memiliki prioritas tertinggi yaitu untuk subkriteria kebisingan sebesar 0.0019, subkriteria keamanan kerja 0.0157, debu 0.0055 serta bau 0.0022. Pada stasiun kerja B kebisingan memiliki bobot 0.0014, keamanan kerja 0.0056, debu 0.0024 dan bau 0.0007. Sedangkan pada stasiun kerja C kebisingan memiliki bobot 0.0011, keamanan kerja 0.0057, debu 0.0010, dan bau 0.0005.

Dari segi kebisingan, karena lokasi perusahaan ditepi jalan raya, maka selain bersumber dari suara-suara yang ditimbulkan dari mesin-mesin kerja, kebisingan juga bersumber dari aktivitas jalan raya pada umumnya. Debu sebagai polutan berasal dari serbuk kayu dalam perusahaan dan dari debu yang berasal dari jalan raya seperti asap knalpot kendaraan bermotor. Jika polusi berlebihan akan menyebabkan penyakit pernafasan. Adanya bau-bauan yang berasal dari cat/plitur yang digunakan juga menjadi polusi yang dapat mengganggu konsentrasi kerja. Jika dari segi kebisingan, debu dan bau dirasakan nyaman oleh pekerja, maka akan tercipta keamanan kerja. Stasiun kerja A dianggap paling mendukung karena dilihat dari subkriteria yang lain, stasiun kerja A dinilai lebih baik dibandingkan stasiun kerja yang lain.





Gambar 5.8 Stasiun Kerja B Departemen Finishing (ukuran dalam cm)



Gambar 5.9 Stasiun Kerja C Departemen Finishing (ukuran dalam cm)

Luas area kerja pada stasiun kerja A memiliki bobot prioritas alternatif tertinggi sebesar 0.0952. Sedangkan stasiun kerja B 0.0413 dan stasiun kerja C 0.0374. Area kerja stasiun kerja A cukup luas sehingga menyebabkan kemudahan gerak bagi pekerja. Prioritas alternatif tertinggi pada subkriteria posisi alat kerja yaitu stasiun kerja A sebesar 0.0367, stasiun kerja B 0.0077 dan stasiun kerja C 0.0057.

b. Departemen Finishing

1. Bobot alternatif stasiun kerja masing-masing subkriteria adalah sebagai berikut: pada subkriteria luas area kerja, bobot stasiun kerja A 0.0952, stasiun kerja B 0.0413, stasiun kerja C 0.0374. Subkriteria posisi alat, stasiun kerja A 0.0367, stasiun kerja B 0.0077, stasiun kerja C 0.0057. Subkriteria posisi material, stasiun kerja A 0.0147, stasiun kerja B 0.0071, stasiun kerja C 0.0023. Subkriteria suhu, stasiun kerja A 0.0046, stasiun kerja B 0.0011, stasiun kerja C 0.0010. Subkriteria cahaya, stasiun kerja A 0.0237, stasiun kerja B 0.0018, stasiun kerja C 0.0018. Subkriteria posisi kerja, stasiun kerja A 0.0107, stasiun kerja B 0.0026, stasiun kerja C 0.0019. Subkriteria kebisingan, stasiun kerja A 0.0025, stasiun kerja B 0.0017, stasiun kerja C 0.0009. Subkriteria keamanan kerja, stasiun kerja A 0.0097, stasiun kerja B 0.0024, stasiun kerja C 0.0017. Subkriteria debu, stasiun kerja A 0.0022, stasiun kerja B 0.0005, stasiun kerja C 0.0004. Subkriteria bau, stasiun kerja A 0.0006, stasiun kerja B 0.0007, stasiun kerja C 0.0002.
2. Alternatif stasiun kerja yang dipilih adalah stasiun kerja A untuk semua subkriteria kecuali pada subkriteria bau, yang dipilih adalah stasiun kerja B karena dianggap paling nyaman oleh pekerja.

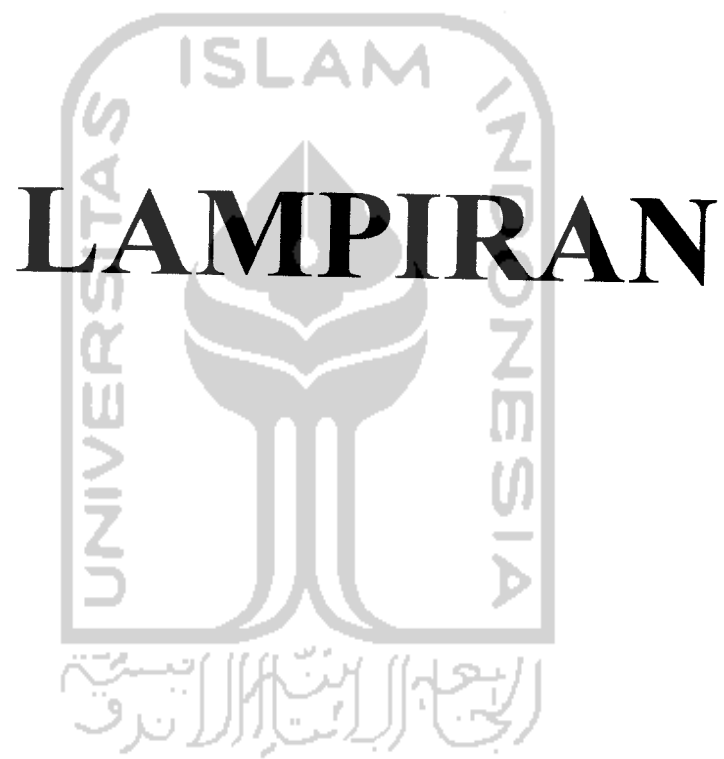
## 6.2 Saran

1. Hendaknya perlu diperhatikan posisi kerja pekerja, posisi alat dan material kerja serta lingkungan kerja yang mencakup cahaya dan debu untuk meningkatkan kenyamanan pekerja, sehingga pekerja dapat bekerja lebih optimal.
2. Sebaiknya pekerja menggunakan alat pelindung kerja yaitu masker penutup hidung untuk menghindari gangguan akibat bau dan debu.



## DAFTAR PUSTAKA

- Mulyono, S. (1996). *Teori Pengambilan Keputusan*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta
- Nurmianto, E. (1996). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. PT Guna Widya, Jakarta
- Nurmianto, E. (2004). *Perbaikan Layout dan Kondisi Kerja Menggunakan Analytical Hierarchy Process di CV Mulia Perkasa*. Prosiding Seminar Ergonomi
- Saaty, Thomas L. (1993). *Pengambilan Keputusan bagi Para Pemimpin*. PT Bina Aksara Pressindo
- Wignjosoebroto, S. (1995). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*. PT Guna Widya, Jakarta
- Wijayanti, F. (2005). *Penggunaan Analytical Hierarchy Process untuk Mendapatkan Desain Sistem Kerja yang Ergonomis (Studi Kasus di UD Subur Ceramic, Kasongan Bantul)*. Tugas Akhir Fakultas Teknologi Industri UII
- Yusuf, M. (2004). *Peran Ergonomi pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Pada Industri Kerajinan Gerabah Kasongan Yogyakarta)*. Prosiding Seminar Ergonomi.



# LAMPIRAN