

DATA PENULIS

Nama : Enda Kurniawan
Alamat di Bandung : Terusan Babakan Jeruk I No.5A, Bandung
Alamat Asal : Tuanku Imam Bonjol No. 233 / 43, Binjai – Sumut
No. Telp. Bandung : 022 – 2017880
No. Telp. Asal : 061 – 8825313
No. Handphone : 08562134108
Alamat email : enda.k@yahoo.com
Pendidikan : SMU Kristen Methodist Binjai, Binjai – Sumut
Jurusan : Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha
Nilai Akhir : A
Tanggal USTA : 10 Agustus 2004

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

Nama : Enda Kurniawan
NRP : 0023190
Judul Tugas Akhir : Perancangan Lab. Komputer yang Ergonomis di Ruang H-B₁06 Basement 1 Gedung Laboratorium Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha

Komentar-komentar Dosen Penguji :

1. Ibu Melina Hermawan, ST., MT.
 - a. Untuk penelitian lanjutan disarankan perhitungan refleksitas dan sumber cahaya dari monitor komputer.
 - b. *Concept Scoring* → Dasar pemberian urutan kepentingan (w) pada halaman 6 – 172 !! harus diuraikan dari mana dasarnya.
 - c. Secara keseluruhan sudah ok, hanya kurang menguasai teori.

2. Bapak Jimmy Gozali, ST., MT.
 - a. Pembatasan masalah sebaiknya membatasi masalah biaya dan alasan mengapa yang diamati hanya segi anthropometri.
 - b. Saran sebaiknya berdasarkan kesimpulan dan dapat langsung diimplementasikan.

3. Bapak Wawan Yudiantyo, ST., MT.
 - a. *Concept Scoring*
Dalam memasukkan prioritas / bobot, berikan alasannya.
 - b. Dalam *work simplification*
Salah satu item disebutkan bahwa untuk pekerjaan yang banyak menggunakan tangan, maka hindari bahu yang disangga (dalam hal ini sandaran). Yang harus disangga adalah pinggang / tulang belakang daerah lumbar (L3 / L2).

1. Tinggi Lantai Pertama :

$$\begin{aligned} \tan\theta &= \text{tany} \\ \frac{160 - X}{Y_1} &= \frac{W_2 - X}{Y_2} \\ \frac{160 - X}{525} &= \frac{150.5 - X}{140} \\ 140 * (160 - X) &= 525 * (150.5 - X) \\ 22400 - 79012.5 &= 140X - 525X \\ 385X &= 56612.5 \\ X &= \frac{56612.5}{385} \\ X &= 147.05\text{cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Pertama adalah :

$$\begin{aligned} Z_1 &= X - W_1 \\ Z_1 &= 147.05 \text{ cm} - 135 \text{ cm} \\ Z_1 &= 12.05 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Tinggi Lantai Kedua :

$$\begin{aligned} \tan\theta &= \text{tany} \\ \frac{X - 160}{Y_1} &= \frac{X - (W_2 + Z_1)}{Y_2} \\ \frac{X - 160}{665} &= \frac{X - (150.5 + 12.05)}{140} \\ 140 * (X - 160) &= 665 * (X - 162.55) \\ 140X - 665X &= 22400 - 108095.75 \\ -525X &= -85695.75 \\ X &= \frac{-85695.75}{-525} \\ X &= 163.23\text{cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Kedua adalah :

$$\begin{aligned} Z_2 &= X - W_1 \\ Z_2 &= 163.23 \text{ cm} - 135 \text{ cm} \\ Z_2 &= 28.23 \text{ cm} \end{aligned}$$

3. Tinggi Lantai Ketiga :

$$\begin{aligned} \tan\theta &= \text{tany} \\ \frac{X-160}{Y_1} &= \frac{X-(W_2+Z_2)}{Y_2} \\ \frac{X-160}{805} &= \frac{X-(150.5+28.23)}{140} \\ 140*(X-160) &= 805*(X-178.73) \\ 140X-805X &= 22400-143877.65 \\ -665X &= -121477.65 \\ X &= \frac{-121477.65}{-665} \\ X &= 182.67\text{cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Ketiga adalah :

$$\begin{aligned} Z_3 &= X - W_1 \\ Z_3 &= 182.67 \text{ cm} - 135 \text{ cm} \\ Z_3 &= 47.67 \text{ cm} \end{aligned}$$

4. Tinggi Lantai Keempat :

$$\begin{aligned} \tan\theta &= \text{tany} \\ \frac{X-160}{Y_1} &= \frac{X-(150.5+Z_3)}{Y_2} \\ \frac{X-160}{945} &= \frac{X-(150.5+47.67)}{140} \\ 140*(X-160) &= 945*(X-198.17) \\ 140X-945X &= 22400-187270.65 \\ -805X &= -164870.65 \\ X &= \frac{-164870.65}{-805} \\ X &= 204.8\text{cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Keempat adalah :

$$\begin{aligned} Z_4 &= X - 135 \text{ cm} \\ Z_4 &= 204.8 \text{ cm} - 135 \text{ cm} \\ Z_4 &= 69.8 \text{ cm} \end{aligned}$$

5. Tinggi Lantai Kelima :

$$\begin{aligned} \tan\theta &= \text{tany} \\ \frac{X-160}{Y_1} &= \frac{X-(150.5+Z_4)}{Y_2} \\ \frac{X-160}{1085} &= \frac{X-(150.5+69.8)}{140} \\ 140*(X-160) &= 1085*(X-220.3) \\ 140X-1085X &= 22400-239025.5 \\ -945X &= -216625.5 \\ X &= \frac{-2216625.5}{-945} \\ X &= 229.2\text{cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Kelima adalah :

$$\begin{aligned} Z_5 &= X - 135 \text{ cm} \\ Z_5 &= 229.2 \text{ cm} - 135 \text{ cm} \\ Z_5 &= 94.2 \text{ cm} \end{aligned}$$

6. Tinggi Lantai Keenam :

$$\begin{aligned} \tan\theta &= \text{tany} \\ \frac{X-160}{Y_1} &= \frac{X-(150.5+Z_5)}{Y_2} \\ \frac{X-160}{1225} &= \frac{X-(150.5+94.2)}{140} \\ 140*(X-160) &= 1225*(X-244.7) \\ 140X-1225X &= 22400-299757.5 \\ -1085X &= -277357.5 \\ X &= \frac{-277357.5}{-1085} \\ X &= 255.6\text{cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Keenam adalah :

$$\begin{aligned} Z_6 &= X - 135 \text{ cm} \\ Z_6 &= 255.6 \text{ cm} - 135 \text{ cm} \\ Z_6 &= 120.6 \text{ cm} \end{aligned}$$

7. Tinggi Lantai Ketujuh :

$$\begin{aligned}\tan\theta &= \text{tany} \\ \frac{X-160}{Y_1} &= \frac{X-(150.5+Z_6)}{Y_2} \\ \frac{X-160}{1365} &= \frac{X-(150.5+120.6)}{140} \\ 140*(X-160) &= 1365*(X-271.1) \\ 140X-1365X &= 22400-370051.5 \\ -1225X &= -347651.5 \\ X &= \frac{-347651.5}{-1225} \\ X &= 283.8\text{cm}\end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Ketujuh adalah :

$$Z_7 = X - 135 \text{ cm}$$

$$Z_7 = 283.8 \text{ cm} - 135 \text{ cm}$$

$$Z_7 = 148.8 \text{ cm}$$

1. Tinggi Lantai Pertama :

$$\begin{aligned} \tan\theta &= \tan\gamma \\ \frac{160 - X}{Y_1} &= \frac{W_2 - X}{Y_2} \\ \frac{160 - X}{365} &= \frac{150.5 - X}{140} \\ 140 * (160 - X) &= 365 * (150.5 - X) \\ 22400 - 54932.5 &= 140X - 365X \\ 225X &= 32532.5 \\ X &= \frac{32532.5}{225} \\ X &= 144.6\text{cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Pertama adalah :

$$\begin{aligned} Z_1 &= X - W_1 \\ Z_1 &= 144.6 \text{ cm} - 135 \text{ cm} \\ Z_1 &= 9.6 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Tinggi Lantai Kedua :

$$\begin{aligned} \tan\theta &= \tan\gamma \\ \frac{X - 160}{Y_1} &= \frac{X - (W_2 + Z_1)}{Y_2} \\ \frac{X - 160}{505} &= \frac{X - (150.5 + 9.6)}{140} \\ 140 * (X - 160) &= 505 * (X - 160.1) \\ 140X - 505X &= 22400 - 80850.5 \\ -365X &= -58450.5 \\ X &= \frac{-58450.5}{-365} \\ X &= 160.1\text{cm} \end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Kedua adalah :

$$Z_2 = X - W_1$$

$$Z_2 = 160.1 \text{ cm} - 135 \text{ cm}$$

$$Z_2 = 25.1 \text{ cm}$$

3. Tinggi Lantai Ketiga :

$$\tan\theta = \tan\gamma$$

$$\frac{X - 160}{Y_1} = \frac{X - (W_2 + Z_2)}{Y_2}$$

$$\frac{X - 160}{645} = \frac{X - (150.5 + 25.1)}{140}$$

$$140 * (X - 160) = 645 * (X - 175.6)$$

$$140X - 645X = 22400 - 113262$$

$$-505X = -90862$$

$$X = \frac{-90862}{-505}$$

$$X = 179.9 \text{ cm}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Ketiga adalah :

$$Z_3 = X - W_1$$

$$Z_3 = 179.9 \text{ cm} - 135 \text{ cm}$$

$$Z_3 = 44.9 \text{ cm}$$

4. Tinggi Lantai Keempat :

$$\begin{aligned}\tan\theta &= \tan\gamma \\ \frac{X-160}{Y_1} &= \frac{X-(W_2+Z_3)}{Y_2} \\ \frac{X-160}{785} &= \frac{X-(150.5+44.9)}{140} \\ 140*(X-160) &= 785*(X-195.4) \\ 140X-785X &= 22400-153389 \\ -645X &= -130989 \\ X &= \frac{-130989}{-645} \\ X &= 203.1\text{cm}\end{aligned}$$

Kesimpulan : Tinggi Lantai Keempat adalah :

$$Z_4 = X - W_1$$

$$Z_4 = 203.1 \text{ cm} - 135 \text{ cm}$$

$$Z_4 = 68.1 \text{ cm}$$