

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas dan menguraikan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. Pembahasan ini meliputi hasil uji validitas dan reabilitas, hasil analisis faktor, dan hasil analisa antropometri.

5.1 Pembahasan Kata-kata kansei

Pada bagian ini akan dibahas hasil pengolahan terhadap kata-kata kansei yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

Setelah dilakukan uji validasi, dapat dinyatakan bahwa dari ketiga puluh variabel manifes dinyatakan valid secara statistik (tabel 4.8) dan layak untuk dilakukan analisis selanjutnya. Hal itu karena nilai r hitung lebih besar dari r tabel.

Dari ketiga puluh variabel yang dinyatakan valid maka dapat dilakukan uji selanjutnya, yaitu uji reliabilitas. Uji tersebut dilakukan dengan software SPSS dan diperoleh nilai r hitung, kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel. Setelah dibandingkan antara r tabel dan r hitung, didapatkan nilai r hitung lebih besar dari r tabel ($0.8786 > 0.1602$). sehingga dapat dinyatakan bahwa tiga puluh variabel manifes yang ada reliabel dan cukup layak untuk diolah dengan analisis selanjutnya, yaitu analisis faktor.

5.2 Analisa Faktor Keinginan Pelanggan

Pada bagian ini akan dibahas mengenai analisis faktor yang dilakukan terhadap tiga puluh variabel manifes yang kemudian membentuk beberapa variabel yang dinamakan variabel laten sebagai faktor-faktor yang berpengaruh dalam

menentukan tingkat kepentingan suatu variabel fasilitas dalam sebuah warnet untuk dilaksanakan. Selanjutnya faktor-faktor tersebut diidentifikasi kedalam keinginan pelanggan dan kemudian dilakukan analisa ergonomi.

Langkah awal dalam melakukan analisis faktor adalah menyusun matrik korelasi. Matrik tersebut disusun untuk mendapatkan nilai-nilai kedekatan hubungan antar variabel. Selanjutnya dilakukan analisis harga KMO dan Uji bartlett dan diperoleh kesimpulan :

- Kaiser-Meyer-Oikin Measure of Sampling Adequacy (KMO-MSA) digunakan untuk mengukur kecukupan pengambilan sampel yaitu indeks perbandingan besarnya koefisien korelasi observasi terhadap besarnya koefisien parsial. Berdasarkan perhitungan didapatkan harga KMO-MSA sebesar 0.628 yang artinya bahwa ukuran sampel analisis faktor cukup layak untuk digunakan karena nilainya diatas 0.5. Koefisien korelasi dari semua pasangan variabel yang dibuat dapat mewakili 62.8% dari masalah yang diteliti, sehingga metode analisis faktor cukup layak untuk digunakan dalam penelitian ini.
- Nilai Bartlett Test of Sphericity yang dihasilkan sebesar 1,381.201 dengan signifikansi sebesar 0.000. hal ini menunjukkan bahwa matriks korelasi tersebut bukan matriks identitas, karena apabila matriks korelasi adalah matriks identitas maka penggunaan analisis faktor perlu dipertimbangkan lagi.

Faktor-faktor yang terbentuk dari analisis faktor adalah sebagai berikut :

1. Faktor Kursi

Dari hasil ekstrasi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor pertama adalah 18.143 %, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar dari

total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstraksi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49 %.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten pertama yaitu V17, V18, V23, V25, V27, V28, dan V30. faktor pertama ini mempunyai persen variansi sebesar 18,143 % dan merupakan persen variansi terbesar. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya.

Faktor pertama ini merupakan faktor kursi yang terdiri dari variabel V17 (sandaran kursi, 77.8%), variabel V18 (lengan kursi, 87.4%), variabel V23 (lebar kursi, 93.1%), variabel V25 (Tinggi kursi, 75%), variabel V27 (panjang kursi, 87%), variabel V28 (bahan kursi, 80.8%), dan variabel V30 (desain kursi, 88.6%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor pertama yaitu kursi. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria kursi yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Sandaran kursi yang diinginkan 48% pelanggan adalah empuk.
- b) Lengan kursi yang diinginkan 40% pelanggan adalah empuk.
- c) Lebar kursi yang diinginkan 42% pelanggan adalah pas.
- d) Tinggi kursi yang diinginkan 40% pelanggan adalah sedang.
- e) Panjang kursi yang diinginkan 38% pelanggan adalah pas.

f) Bahan kursi yang diinginkan 48% pelanggan adalah busa.

g) Desain kursi yang diinginkan 56% pelanggan adalah untuk 1 orang.

Bobot nilai terbesar pada faktor I adalah V23 (lebar kursi) yaitu sebesar 0.931, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor lebar kursi sebesar 93.1%, faktor lebar kursi yang diinginkan pelanggan sebesar 42% yaitu lebar kursi yang pas.

Bobot nilai pada V30 (desain kursi) yaitu sebesar 0.886, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor desain kursi sebesar 88.6%, faktor desain kursi yang diinginkan pelanggan sebesar 56% yaitu desain kursi untuk satu orang.

Bobot nilai pada V18 (lengan kursi) yaitu sebesar 0.874, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor lengan kursi sebesar 87.4%, faktor lengan kursi yang diinginkan pelanggan sebesar 36% yaitu lengan kursi yang lembut.

Bobot nilai pada V27 (panjang kursi) yaitu sebesar 0.87, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor panjang kursi sebesar 87%, faktor panjang kursi yang diinginkan pelanggan sebesar 36% yaitu panjang kursi yang pas.

Bobot nilai pada V28 (bahan kursi) yaitu sebesar 0.808, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor bahan kursi sebesar 80.8%, faktor bahan kursi yang diinginkan pelanggan sebesar 48% yaitu bahan kursi dari busa.

Bobot nilai pada V17 (sandaran kursi) yaitu sebesar 0.778, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor sandaran kursi sebesar 77.8%, faktor sandaran kursi yang diinginkan pelanggan sebesar 48% yaitu sandaran kursi yang empuk.

Sedangkan nilai untuk variabel V25 (tinggi kursi) sebesar 0.75, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor tinggi kursi sebesar 75%, yang merupakan bobot terkecil pada faktor I. Faktor tinggi kursi yang diinginkan pelanggan sebesar 36% yaitu tinggi kursi yang sedang.

Untuk faktor kursi akan dibahas pada analisa antropometri pada pembahasan selanjutnya.

2.Faktor Meja Komputer

Dari hasil ekstraksi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor kedua adalah 12.061%, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar kedua dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstraksi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten kedua yaitu V22, V24, V26, dan V29. faktor kedua ini mempunyai persen variansi sebesar 12.061 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor kedua yang sebesar 12.061% menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 12.061%.

Faktor kedua ini merupakan faktor meja komputer yang terdiri dari variabel V22 (faktor lebar meja komputer, 91.5%), variabel V24 (faktor tinggi meja komputer, 92.6%), variabel V26 (faktor panjang meja komputer, 87.2%), dan variabel V29 (faktor desain meja komputer, 92.6%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor kedua yaitu meja komputer. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria meja komputer yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Lebar meja komputer yang diinginkan 48% pelanggan adalah sedang.
- b) Tinggi meja komputer yang diinginkan 46% pelanggan adalah pas.
- c) Panjang meja komputer yang diinginkan 52% pelanggan adalah sedang.
- d) Desain meja komputer yang diinginkan 52% pelanggan adalah sedang.

Bobot nilai terbesar pada faktor 2 adalah V29 (desain meja komputer) yaitu sebesar 0.926, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor desain meja komputer sebesar 92.6%, faktor desain meja komputer yang diinginkan pelanggan sebesar 52% yaitu desain meja komputer yang sedang.

Bobot nilai pada V24 (tinggi meja komputer) yaitu sebesar 0.926, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor tinggi meja komputer sebesar 92.6%, faktor tinggi meja komputer yang diinginkan pelanggan sebesar 46% yaitu tinggi meja komputer yang pas.

Bobot nilai pada V22 (lebar meja komputer) yaitu sebesar 0.915, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor lebar meja

komputer sebesar 91.5%, faktor lebar meja komputer yang diinginkan pelanggan sebesar 48% yaitu tinggi meja komputer yang sedang.

Bobot nilai pada V26 (panjang meja komputer) yaitu sebesar 0.872, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor panjang meja komputer sebesar 87.2%, faktor panjang meja komputer yang diinginkan pelanggan sebesar 52% yaitu panjang meja komputer yang sedang.

Untuk faktor meja komputer akan dibahas pada analisa antropometri pada pembahasan selanjutnya.

3. Faktor Pencahayaan dan Warna

Dari hasil ekstrasi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor ketiga adalah 10.333%, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar ketiga dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstrasi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten ketiga yaitu V2, V5, V6, dan V7. Faktor ke-3 ini mempunyai persen variansi sebesar 10.333 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor ketiga yang sebesar 10.333% menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 10.333%.

Faktor ketiga ini merupakan faktor pencahayaan dan warna yang terdiri dari variabel V2 (faktor warna tembok, 90.2%), variabel V5 (faktor tingkat cahaya

ruangan, 88%), variabel V6 (faktor distribusi cahaya, 80.1%), dan variabel V7 (faktor cahaya warna tembok, 80.1%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor ketiga yaitu pencahayaan dan warna. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria pencahayaan dan warna yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Warna tembok yang diinginkan 36% pelanggan adalah kuning.
- b) Tingkat cahaya yang diinginkan 42% pelanggan adalah sedang.
- c) Distribusi cahaya yang diinginkan 40% pelanggan adalah fokus.
- d) Cahaya dari warna tembok yang diinginkan 0.38% pelanggan adalah redup.

Bobot nilai terbesar pada faktor 3 adalah V2 (warna tembok) yaitu sebesar 0.902, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor warna tembok sebesar 90.2%, faktor warna tembok yang diinginkan pelanggan sebesar 36% yaitu warna tembok kuning.

Bobot nilai pada V5 (tingkat cahaya ruangan) yaitu sebesar 0.88, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor tingkat cahaya ruangan sebesar 88%, faktor tingkat cahaya ruangan yang diinginkan pelanggan sebesar 42% yaitu tingkat cahaya ruangan yang sedang.

Bobot nilai pada V6 (distribusi cahaya) yaitu sebesar 0.801, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor distribusi cahaya sebesar 80.1%, faktor distribusi cahaya yang diinginkan pelanggan sebesar 40% yaitu distribusi cahaya yang fokus.

Bobot nilai pada V7 (cahaya warna tembok) yaitu sebesar 0.801, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor cahaya warna tembok sebesar 80.1%, faktor cahaya warna tembok yang diinginkan pelanggan sebesar 38% yaitu cahaya warna tembok yang remang.

Faktor pencahayaan dan warna merupakan faktor yang dapat dianalisis secara ergonomis, jadi keinginan pelanggan disesuaikan dengan standar ergonomi yang sudah ada. Warna tembok untuk warnet yang sesuai adalah kuning karena memberikan kesan luas, terang dan leluasa. Tingkat cahaya yang direkomendasikan adalah 350 lux (sumber : Purbawati,2003).

4. Faktor Kebisingan

Dari hasil ekstraksi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor keempat adalah 9.673%, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar keempat dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstraksi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten keempat yaitu V8, V9, dan V10. Faktor ke-4 ini mempunyai persen variansi sebesar 9.673 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor keempat yang sebesar 9.673% menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 9.673%.

Faktor keempat ini merupakan faktor kebisingan yang terdiri dari variabel V8 (faktor kebisingan sepeaker ruangan, 79.3%), variabel V9 (faktor kebisingan jalan raya, 76%), dan variabel V10 (faktor kebisingan game sound, 72.6%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor keempat yaitu kebisingan. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria kebisingan yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Suara sepeaker ruangan yang diinginkan 50% pelanggan adalah liris.
- b) Suara dari jalan raya yang diinginkan 68% pelanggan adalah tenang.
- c) Suara gamesound yang diinginkan 52% pelanggan adalah liris.

Bobot nilai terbesar pada faktor 4 adalah V8 (kebisingan speaker ruangan) yaitu sebesar 0.793, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor kebisingan speaker ruangan sebesar 79.3%, faktor kebisingan speaker ruangan yang diinginkan pelanggan sebesar 50% yaitu kebisingan speaker ruangan yang liris.

Bobot nilai pada V9 (kebisingan jalan raya) yaitu sebesar 0.76, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor kebisingan jalan raya sebesar 76%, faktor kebisingan jalan raya yang diinginkan pelanggan sebesar 68% yaitu kebisingan jalan raya yang tenang.

Bobot nilai pada V10 (kebisingan game sound) yaitu sebesar 0.726, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor kebisingan game sound sebesar 72.6%, faktor kebisingan game sound yang diinginkan pelanggan sebesar 56% yaitu kebisingan game sound yang liris.

Batas kebisingan yang direkomendasikan untuk warnet adalah 10-50 dB (sumber : Wignjosoebroto, 1995), karena pada tingkat kebisingan tersebut kondisi suara masih nyaman bagi para pengguna warnet.

5. Faktor Tata Letak

Dari hasil ekstrasi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor kelima adalah 9.558 %, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar kelima dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstrasi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten kelima yaitu V1, V15, dan V16. Faktor ke-5 ini mempunyai persen variansi sebesar 9.558 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor kelima yang sebesar 9.558 % menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 9.558 %.

Faktor kelima ini merupakan faktor tata letak yang terdiri dari variabel V1 (faktor desain interior, 87.6%), variabel V15 (faktor jalur keluar masuk, 94.7%), dan variabel V16 (faktor ukuran sekat pemisah, 87.1%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor kelima yaitu tata letak. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria tata letak yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

Bobot nilai pada V7 (cahaya warna tembok) yaitu sebesar 0.801, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor cahaya warna tembok sebesar 80.1%, faktor cahaya warna tembok yang diinginkan pelanggan sebesar 38% yaitu cahaya warna tembok yang remang.

Faktor pencahayaan dan warna merupakan faktor yang dapat dianalisis secara ergonomis, jadi keinginan pelanggan disesuaikan dengan standar ergonomi yang sudah ada. Warna tembok untuk warnet yang sesuai adalah kuning karena memberikan kesan luas, terang dan leluasa. Tingkat cahaya yang direkomendasikan adalah 350 lux (sumber : Purbawati,2003).

4. Faktor Kebisingan

Dari hasil ekstrasi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor keempat adalah 9.673%, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar keempat dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstrasi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten keempat yaitu V8, V9, dan V10. Faktor ke-4 ini mempunyai persen variansi sebesar 9.673 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor keempat yang sebesar 9.673% menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 9.673%.

Faktor keempat ini merupakan faktor kebisingan yang terdiri dari variabel V8 (faktor kebisingan sound ruangan, 79.3%), variabel V9 (faktor kebisingan jalan raya, 76%), dan variabel V10 (faktor kebisingan sound lokal, 72.6%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor keempat yaitu kebisingan. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria kebisingan yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Kebisingan sound ruangan yang diinginkan 50% pelanggan adalah liris.
- b) Kebisingan jalan raya yang diinginkan 68% pelanggan adalah tenang.
- c) Kebisingan sound lokal yang diinginkan 52% pelanggan adalah liris.

Bobot nilai terbesar pada faktor 4 adalah V8 (kebisingan sound ruangan) yaitu sebesar 0.793, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor kebisingan spekter ruangan sebesar 79.3%, faktor kebisingan sound ruangan yang diinginkan pelanggan sebesar 50% yaitu kebisingan sound ruangan yang liris.

Bobot nilai pada V9 (kebisingan jalan raya) yaitu sebesar 0.76, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor kebisingan jalan raya sebesar 76%, faktor kebisingan jalan raya yang diinginkan pelanggan sebesar 68% yaitu kebisingan jalan raya yang tenang.

Bobot nilai pada V10 (kebisingan sound lokal) yaitu sebesar 0.726, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor kebisingan game sound sebesar 72.6%, faktor kebisingan game sound yang diinginkan pelanggan sebesar 56% yaitu kebisingan sound lokal yang liris.

Batas kebisingan yang direkomendasikan untuk warnet adalah 10-50 dB (sumber : Wignjosoebroto, 1995), karena pada tingkat kebisingan tersebut kondisi suara masih nyaman bagi para pengguna warnet.

5. Faktor Tata Letak

Dari hasil ekstraksi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor kelima adalah 9.558 %, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar kelima dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstraksi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten kelima yaitu V1, V15, dan V16. Faktor ke-5 ini mempunyai persen variansi sebesar 9.558 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor kelima yang sebesar 9.558 % menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 9.558 %.

Faktor kelima ini merupakan faktor tata letak yang terdiri dari variabel V1 (faktor tata ruang, 87.6%), variabel V15 (faktor jalur keluar masuk, 94.7%), dan variabel V16 (faktor ukuran sekat pemisah, 87.1%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor kelima yaitu tata letak. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria tata letak yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Desain interior yang diinginkan 40% pelanggan adalah indah.
- b) Jalur keluar masuk yang diinginkan 50% pelanggan adalah sedang.
- c) Ukuran sekat pemisah yang diinginkan 38% pelanggan adalah sedang.

Bobot nilai terbesar pada faktor 5 adalah V15 (jalur keluar masuk) yaitu sebesar 0.947, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor jalur keluar masuk sebesar 94.7%, faktor jalur keluar masuk yang diinginkan pelanggan sebesar 50% yaitu jalur keluar masuk yang sedang.

Bobot nilai pada V1 (desain interior) yaitu sebesar 0.876, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor desain interior sebesar 87.6%, faktor desain interior yang diinginkan pelanggan sebesar 40% yaitu desain interior yang indah.

Bobot nilai pada V16 (ukuran skat pemisah) yaitu sebesar 0.871, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor ukuran skat pemisah sebesar 87.1%, faktor ukuran skat pemisah yang diinginkan pelanggan sebesar 38% yaitu ukuran skat pemisah yang sedang.

6. Faktor Suhu dan Kondisi Udara

Dari hasil ekstraksi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor keenam adalah 9.335 %, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar keenam dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstraksi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten keenam yaitu V11, V12,

V13, dan V14. Faktor ke-6 ini mempunyai persen variansi sebesar 9.335 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor keenam yang sebesar 9.335% menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 9.335%.

Faktor keenam ini merupakan faktor suhu dan udara yang terdiri dari variabel V11 (faktor sirkulasi udara, 73.9%, variabel V12 (faktor kelembaban udara, 88%), variabel V13 (faktor kondisi asap roko, 72.1%), dan variabel V14 (faktor suhu ruangan, 88.3%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor keenam yaitu suhu dan kondisi udara. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria suhu dan kondisi udara yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Sirkulasi udara yang diinginkan 54% pelanggan adalah sepoi.
- b) Kelembaban udara yang diinginkan 84% pelanggan adalah sedang.
- c) Asap roko yang diinginkan 52% pelanggan adalah ada asap.
- d) Suhu udara yang diinginkan 76% pelanggan adalah sedang.

Bobot nilai terbesar pada faktor 6 adalah V14 (suhu ruangan) yaitu sebesar 0.883, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor suhu ruangan sebesar 88.3%, faktor suhu ruangan yang diinginkan pelanggan sebesar 76% yaitu suhu ruangan yang sedang.

Bobot nilai pada V12 (kelembaban udara) yaitu sebesar 0.88, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor kelembaban udara sebesar

88%, faktor kelembaban udara yang diinginkan pelanggan sebesar 84% yaitu kelembaban udara yang sedang.

Bobot nilai pada V11 (sirkulasi udara) yaitu sebesar 0.739, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor sirkulasi udara sebesar 73.9%, faktor sirkulasi udara yang diinginkan pelanggan sebesar 54% yaitu sirkulasi udara yang sepoi.

Bobot nilai pada V13 (kondisi asap roko) yaitu sebesar 0.721, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor kondisi asap roko sebesar 72.1%, faktor kondisi asap roko yang diinginkan pelanggan sebesar 52% yaitu kondisi asap roko yang ada asap.

Untuk suhu yang nyaman direkomendasikan adalah 25°C - 27°C (Sumber :Simanjuntak,2003).

7. Faktor Kenyamanan Operasi

Dari hasil ekstrasi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor ketujuh adalah 6.819 %, faktor ini menunjukkan nilai yang terbesar ketujuh dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstrasi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten ketujuh yaitu V19, V20, dan V21. Faktor ke-7 ini mempunyai persen variansi sebesar 6.819 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor ketujuh

yang sebesar 6.819% menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 6.819%.

Faktor ketujuh ini merupakan faktor kenyamanan operasi yang terdiri dari variabel V19 (faktor posisi keyboard, 86.2%), variabel V20 (faktor posisi mouse, 30.7%), dan variabel V21 (faktor posisi monitor, 84.3%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor ketujuh yaitu kenyamanan operasi. Dari data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria kenyamanan operasi yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Posisi keyboard yang diinginkan 50% pelanggan adalah sedang.
- b) Posisi mouse yang diinginkan 68% pelanggan adalah sedang.
- c) Posisi monitor yang diinginkan 50% pelanggan adalah sedang.

Bobot nilai terbesar pada faktor 7 adalah V19 (posisi keyboard) yaitu sebesar 0.862, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor posisi keyboard sebesar 86.2%, faktor posisi keyboard yang diinginkan pelanggan sebesar 50% yaitu posisi keyboard yang sedang.

Bobot nilai pada V21 (posisi monitor) yaitu sebesar 0.843, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor posisi monitor sebesar 84.3%, faktor posisi monitor yang diinginkan pelanggan sebesar 50% yaitu posisi monitor yang sedang.

Bobot nilai pada V20 (posisi mouse) yaitu sebesar 0.307, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor posisi mouse sebesar



30.7%, faktor posisi mouse yang diinginkan pelanggan sebesar 68% yaitu posisi mouse yang sedang.

Untuk faktor kenyamanan operasi akan dibahas pada analisa antropometri pada pembahasan selanjutnya.

8. Faktor Kerapian

Dari hasil ekstrasi yang ditunjukkan pada tabel 4.10 menunjukkan bahwa variansi faktor kedelapan adalah 5.547 %, faktor ini menunjukkan nilai yang terkecil dari total variansi yang dapat dijelaskan dari 30 faktor yang diekstrasi menjadi delapan faktor utama yaitu 81,49%.

Berdasarkan hasil rotasi faktor dengan menggunakan rotasi varimax, yang dapat dilihat di tabel 4.12 dapat kita analisa bahwa variabel manifes yang paling besar pengaruhnya dalam pembentukan variabel laten kedelapan yaitu V3 dan V4. Faktor ke-8 ini mempunyai persen variansi sebesar 5.547 %. Prosentase variansi ini menunjukkan perbandingan nilai variansi yang diterangkan oleh sebuah komponen utama terhadap total variansinya. Prosentase faktor kedelapan yang sebesar 5.547% menunjukkan bahwa faktor ini berpengaruh untuk perubahan warnet sebesar 5.547%.

Faktor kedelapan ini merupakan faktor kerapian yang terdiri dari variabel V3 (faktor posisi kabel LAN, 77.6%) dan variabel V4 (faktor posisi kabel flasdisk, 82.3%).

Berdasarkan hasil dari pengumpulan kuesioner kedua, didapatkan data keinginan pelanggan yang menggambarkan faktor kedelapan yaitu kerapian. Dari

data keinginan pelanggan (tabel 4.4), bahwa kriteria kerapian yang diinginkan pelanggan adalah sebagai berikut :

- a) Posisi kabel LAN yang diinginkan 50% pelanggan adalah rapi.
- b) Posisi kabel Flashdisk yang diinginkan 54% pelanggan adalah mudah dijangkau.

Bobot nilai terbesar pada faktor 8 adalah V4 (posisi kabel flashdisk) yaitu sebesar 0.823, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor posisi kabel flashdisk sebesar 82.3%, posisi kabel flashdisk yang diinginkan pelanggan sebesar 54% yaitu posisi kabel flashdisk yang mudah dijangkau..

Bobot nilai pada V3 (posisi kabel LAN) yaitu sebesar 0.776, yang berarti bahwa para pelanggan memilih untuk perubahan faktor posisi kabel LAN sebesar 77.6%, faktor posisi kabel LAN yang diinginkan pelanggan sebesar 50% yaitu posisi kabel LAN yang rapi.

5.3 Analisa Antropometri

Pada bagian ini akan dibahas mengenai analisis antropometri yang dilakukan pada faktor-faktor yang dianggap dapat dilakukan. Tujuan analisis ini adalah untuk menyesuaikan faktor-faktor keinginan pelanggan kedalam kriteria desain yang lebih ergonomis. Dari kedelapan faktor utama ternyata hanya ada tiga faktor yang bisa dianalisa dengan antropometri, antara lain :

5.3.1 Faktor Kursi

Untuk faktor kursi dapat dianalisa dengan analisa antropometri dengan menggunakan data yang sudah diolah. Tinggi kursi disesuaikan dengan tinggi

meja dan tinggi tempat keyboard dan mouse. Sehingga tidak harus mem-fleksikan bahu terlalu tinggi dan posisi tubuh tidak terlalu rendah dan tetap tegak pada alas duduk yang diberi bantalan tipis dan kain supaya pantat dan bokong tidak mengalami keluhan karena duduk terlalu lama.

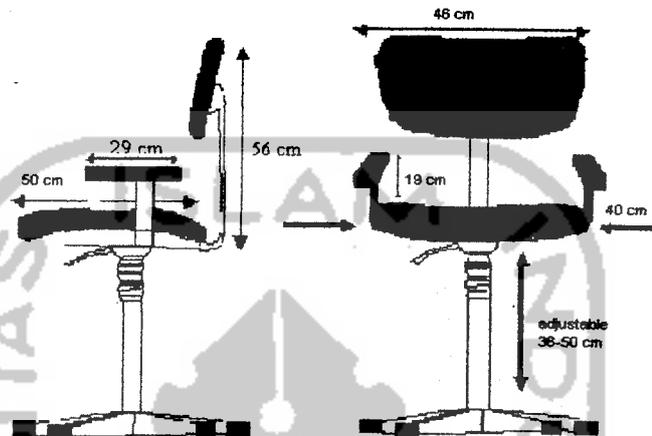
Tinggi kursi merupakan ukuran yang dapat diatur (*adjustable range*) menggunakan dimensi tinggi popliteal (tpo) dengan persentil 2,5 untuk ukuran terbawah kursi dan persentil 97,5 untuk ukuran tertinggi yang dapat dicapai kursi dengan ditambahkan allowance. Hal ini bertujuan agar pelanggan dengan ukuran rata-rata maupun pelanggan dengan ukuran yang ekstrim dapat menggunakannya dengan nyaman. Tinggi kursi dapat diatur antara 36 – 50cm.

Lebar kursi (lebar tempat duduk) menggunakan dimensi lebar pinggul (lp) dengan persentil 95 ditambah *allowance* supaya pelanggan yang berukuran besar dapat duduk dengan nyaman. Ukuran lebar kursi adalah 40 cm. Panjang kursi menggunakan dimensi pantat ke lutut dengan persentil 5 agar pelanggan dapat mempertahankan posisi tegak. Ukuran panjang kursi adalah 50 cm.

Tinggi sandaran kursi dari alas kursi menggunakan dimensi tinggi bahu duduk (Tbd) dengan persentil 5 ditambah *allowance* sehingga punggung pelanggan dapat bersandar dan pelanggan dapat mempertahankan posisi tubuh tegak. Ukuran sandaran dari dudukan adalah 56 cm.

Lebar sandaran kursi menggunakan dimensi lebar bahu (Lb) dengan persentil 95 sehingga punggung pekerja yang berukuran besar dapat bersandar dengan nyaman. Ukuran lebar sandaran adalah 46 cm.

Tinggi sandaran tangan / lengan kursi menggunakan dimensi tinggi siku duduk dengan persentil 5. Ukuran tinggi sandaran tangan adalah 19 cm. Sedangkan ukuran panjang lengan kursi menggunakan dimensi panjang lengan bawah dengan persentil 95. panjang lengan kursi adalah 29 cm.



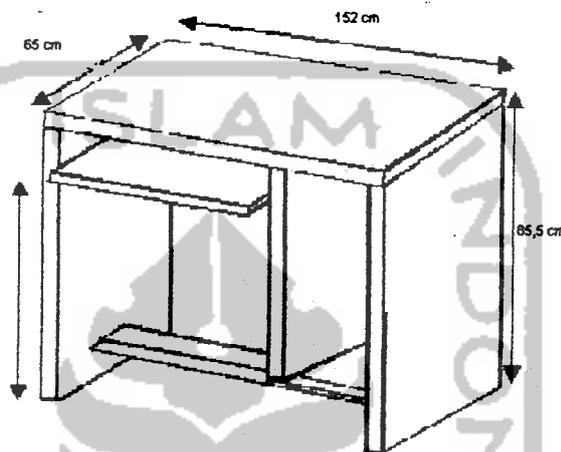
Gambar 5.1 Kursi yang Ergonomis

5.3.2 Faktor Meja Komputer

Untuk faktor meja komputer dapat dianalisa dengan analisa antropometri dengan menggunakan data yang sudah diolah. Meja komputer yang dirancang adalah meja untuk pelanggan warnet. Meja ini dilengkapi dengan tempat CPU, tempat Keyboard dan Mouse. Tinggi meja Komputer menggunakan dimensi tinggi popliteal (tpo) ditambah dengan tinggi siku duduk (tsd) dengan persentil 97.5 serta ditambah *allowance* supaya pelanggan dengan ukuran tubuh diatas rata-rata dapat merasa leluasa. Ukuran tinggi meja komputer adalah 85.5 cm.

Lebar meja menggunakan dimensi jangkauan tangan (jt) dengan persentil 5 agar pelanggan dengan ukuran tubuh dibawah rata-rata dapat menjangkau. Ukuran lebar meja adalah 65 cm

Panjang meja menggunakan dimensi rentangan tangan (rt) dengan persentil 5 yakni 152 cm. Selain dapat menyesuaikan ukuran pelanggan, ukuran ini juga dapat mengakomodasi ukuran panjang monitor. Ukuran monitor adalah 17 centimeter. Sandaran kaki dirancang untuk menambah kenyamanan pelanggan dengan sudut kemiringannya adalah 25-30°. (Grandjean, 1986).



Gambar 5.2 Meja Komputer

5.3.3 Faktor Kenyamanan Operasi

Untuk kenyamanan operasi dapat dianalisa dengan analisa antropometri dengan menggunakan data yang sudah diolah.

- Posisi Keyboard

Posisi keyboard dipengaruhi oleh dimensi tinggi siku saat duduk dan tinggi popliteal. Dimana posisi lengan atas dan lengan bawah membentuk sudut 90°. Ini dikarenakan agar saat pengoprasian keyboard tidak cepat lelah. Posisi keyboard dengan menggunakan dimensi tinggi siku duduk ditambah dengan dimensi tinggi popliteal dengan persentil 97.5, yaitu 80 cm.

- Posisi Mouse

Posisi mouse dipengaruhi oleh dimensi tinggi siku saat duduk dan tinggi popliteal. Dimana posisi lengan atas dan lengan bawah membentuk sudut 90° . Ini dikarenakan agar saat pengoprasian mouse tidak cepat lelah. Posisi mouse dengan menggunakan dimensi tinggi siku duduk ditambah dengan dimensi tinggi popliteal dengan persentil 97.5, yaitu 80 cm. Posisi mouse disamping posisi keyboard.

- Posisi Monitor

Posisi monitor yang direkomendasikan adalah ; jarak permukaan monitor yang sesuai 450-500 mm, atur ketinggian monitor sehingga sudut pengelihatn berkisar antara $10-20^\circ$, pilioh posisi permukaan monitor sehingga membentuk sudut 90° relatif terhadap garis penglihatan.

