

BAB V

PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data merupakan satu tahapan untuk sampai pada suatu kesimpulan. Untuk mendapat hasil yang terintegrasi maka perlu dilakukan analisa dan pembahasan, sehingga kesimpulan akhir yang diperoleh merupakan satu kesatuan yang utuh dari seluruh penelitian.

5.1 Karakteristik Responden

Subjek penelitian harus memenuhi kriteria yang telah ditetapkan tentang jenis kelamin, usia, tinggi badan, berat badan, uji buta warna, dan pengalaman responden dalam menggunakan internet. Pengambilan subjek penelitian mahasiswa FTI-UH dikarenakan objek yang digunakan untuk dilakukan penelitian adalah tampilan halaman web FTI-UH, dimana pengguna web tersebut sebagian besar adalah mahasiswa FTI-UH disamping dosen dan karyawan.

Pada kriteria jenis kelamin dibagi dalam dua bagian yaitu sampel pria dan wanita. Perhitungan antara sampel pria dan wanita tidak dapat *digeneralisir*. Hal ini didasarkan pernyataan Chen (2000) bahwa kemampuan kognitif antara pria dan wanita berbeda. Proses kognitif adalah suatu proses yang dilakukan di otak yang terjadi antara proses penginderaan dan terjadinya reaksi yang berhubungan dengan pemahaman manusia secara sadar terhadap hasil rancangan. Karena perbedaan tersebut, maka perhitungan antara sampel pria dan wanita tidak dapat *digeneralisir*.

Kriteria usia sampel penelitian adalah antara 18-23 tahun karena usia tersebut adalah rentang usia masuk perguruan tinggi. Disamping itu, usia juga mempengaruhi kemampuan dalam melihat objek. Nurmiyanto (1996) menyatakan bahwa daya akomodasi mata akan sangat dipengaruhi oleh usia. Usia 20 tahun merupakan usia dengan ketajaman penglihatan yang paling optimal, penurunan ketajaman penglihatan dimulai pada kisaran usia 40 tahun. Proses akomodasi merupakan proses pemfokusan dengan penyesuaian lengkungan lensa mata. Proses penuaan menyebabkan lensa kurang flexible sehingga pemfokusan pada objek menjadi lebih sulit. Sampel pria mempunyai rerata usia $21,88 \pm 0,78$ tahun dan sampel wanita mempunyai rerata usia $21,29 \pm 0,98$ tahun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengambilan usia 18-23 tahun adalah merupakan usia yang tepat untuk dilakukan penelitian karena ketajaman penglihatan yang masih bagus.

Kriteria berat badan sampel pria dan wanita adalah 40-80 kg sedangkan kriteria tinggi badan sampel pria dan wanita adalah 150-180 cm. Pada sampel pria didapat rerata berat badan $57 \pm 4,64$ kg dan rerata tinggi badan $167,82 \pm 4,20$ cm. Sedangkan pada sampel wanita mempunyai rerata berat badan $53,76 \pm 9,36$ kg dan rerata tinggi badan $160,06 \pm 4,34$ cm. Tinggi badan dan berat badan akan sangat berpengaruh pada Index Masa Tubuh (IMT). IMT merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Kategori kurus tingkat berat pada IMT kurang dari 17, kurus tingkat ringan dengan IMT 17,0–18,4. Kategori normal pada IMT 18,5–25,0; kategori gemuk ringan pada IMT 25,1–27,0 dan gemuk berat pada IMT lebih besar dari 27,0 (Wikipedia, 2007). Sampel pria

mempunyai rerata IMT sebesar $20,26 \pm 1,74$ dan pada sampel wanita mempunyai rerata IMT sebesar $21,05 \pm 4,01$, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden memiliki tingkat IMT normal dan diasumsikan mempunyai cakupan gizi yang baik.

Pada kriteria uji buta warna, keseluruhan sampel pria dan wanita dinyatakan lulus sebanyak 100%. Sampel penelitian diharuskan lulus uji buta warna. Hal ini dikarenakan warna merupakan salah satu variabel penyusun tampilan halaman web yang berkaitan dengan kombinasi dan kontras warna yang akan memberikan efek psikologis tersendiri kepada orang yang melihatnya. Suma'mur (1985) menyatakan bahwa tata warna yang baik akan berpengaruh terhadap kondisi psikologi tenaga kerja. Warna dipakai di tempat kerja dengan dua maksud, yaitu penciptaan kontras warna untuk maksud tangkapan mata dan pengadaan lingkungan psikologis yang optimal. Oleh karenanya, sampel harus lulus uji buta warna sehingga dapat melihat objek dengan optimal.

Pengalaman menggunakan internet juga menjadi salah satu kriteria inklusi yang diterapkan kepada sampel penelitian. Sampel penelitian diharuskan pernah menggunakan internet minimal selama satu tahun. Hal ini dikarenakan semakin lama seorang menggunakan internet maka, mata akan terbiasa menghadapi tampilan halaman web pada berbagai situs web.

5.2 Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan yaitu uji Kolmogorov-Smirnov. Data yang diuji yaitu data tingkat kenyamanan, tingkat kelelahan, dan tingkat kebosanan

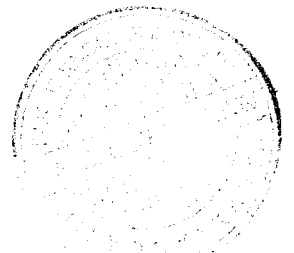
kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada sampel pria dan wanita. Uji normalitas dilakukan pada masing-masing variabel, kelompok, serta pada sampel pria dan wanita. Berdasarkan hasil perhitungan didapat bahwa probabilitas pada masing-masing variabel pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada sampel pria dan wanita lebih besar 0,05 ($p > 0,05$), sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

5.3 Uji Beda Tingkat Kenyamanan, Kelelahan, dan Kebosanan

Uji beda yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji parametrik dengan uji t berpasangan karena data yang diambil kurang dari 30 dan secara keseluruhan data berdistribusi normal.

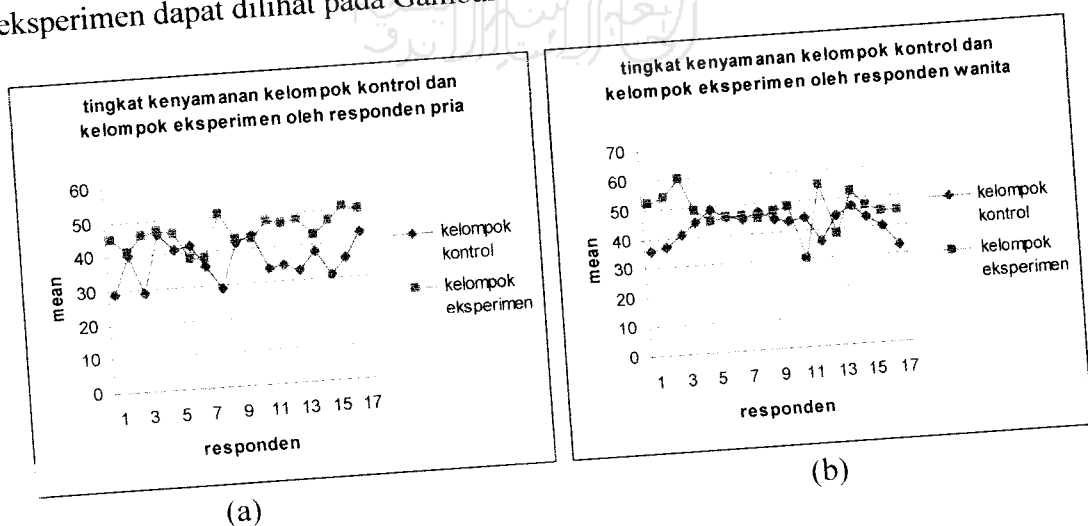
5.3.1 Uji beda tingkat kenyamanan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Pada sampel pria, didapat nilai probabilitas untuk tingkat kenyamanan sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dinyatakan bahwa terdapat peningkatan kenyamanan secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Beda rerata antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel pria adalah sebesar 8,47 atau terjadi peningkatan sebesar 22,93 %. Sedangkan pada sampel wanita didapat nilai probabilitas sebesar 0,042 ($p < 0,05$) sehingga dinyatakan bahwa terdapat peningkatan kenyamanan secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan beda rerata sebesar 4,941 atau terjadi peningkatan sebesar 11,67 %.



Pada web FTI-UII, sampel memberikan penilaian tidak nyaman dilihat dari segi desain yang monoton dan kurangnya animasi, sedangkan dikatakan nyaman dilihat dari segi *layout* web. Pada web pengembangan, sampel memberikan penilaian tidak nyaman hanya pada kombinasi warna sedangkan dikatakan nyaman pada jenis font, ukuran font, serta *layout* web sehingga terjadi peningkatan kenyamanan pada web pengembangan. Jenis huruf menggunakan jenis huruf times new roman dengan ukuran lebih besar dibandingkan web FTI-UII. Hal ini didasarkan pada pernyataan Galitz (2002) bahwa penggunaan tipografi diusahakan menggunakan jenis font yang familiar seperti arial dan times new roman. *Layout* web pengembangan pada barisan menu dibagi ke dalam dua sisi. Hal ini didasarkan pada pernyataan Galitz (2002) bahwa desain *interface* harus efisien, dalam artian tidak terlalu melebar dan memanjang.

Perbedaan tingkat kenyamanan antar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dapat dilihat pada Gambar 5.1



Gambar 5.1. (a) Grafik tingkat kenyamanan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel pria (b) Grafik tingkat kenyamanan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel wanita

Gambar 5.1 (a) menunjukkan bahwa pada sampel pria sebagian besar sampel mengalami peningkatan kenyamanan. Dari grafik terlihat bahwa ada dua sampel yang mengalami penurunan kenyamanan yaitu pada sampel ke-6 dan ke-10 dengan penurunan tingkat kenyamanan terbesar dirasakan oleh sampel ke-6. Hal ini dikarenakan bahwa kedua sampel tersebut merasa pusing setelah melihat halaman web pengembangan. Kedua sampel menilai bahwa pemilihan warna dan kombinasi warna yang digunakan tidak sesuai. Banyaknya variasi warna menyebabkan web kurang nyaman untuk dibaca. Sampel lainnya mengalami peningkatan kenyamanan dengan peningkatan terbesar dirasakan oleh sampel ke-8. Hal ini disebabkan karena pada saat membaca halaman web pengembangan, sampel tidak harus memicingkan mata dan dapat dengan santai membaca artikel dalam web. Ukuran huruf yang digunakan web pengembangan lebih besar dibandingkan pada web FTI-UH sehingga web tersebut nyaman untuk digunakan dalam aktivitas membaca.

Gambar 5.1 (b) menunjukkan bahwa pada sampel wanita ada sebagian sampel yang mengalami peningkatan dan ada sebagian yang mengalami penurunan kenyamanan. Penurunan kenyamanan dirasakan oleh sampel ke-5,8,11,13 dengan penurunan terbesar dirasakan oleh sampel ke-11. Hal ini dikarenakan sampel menilai bahwa kombinasi warna yang digunakan terlalu kontras sehingga membuat mata harus selalu fokus pada saat membaca. Hal ini menyebabkan web kurang nyaman untuk digunakan dalam aktivitas membaca. Sampel lainnya mengalami peningkatan kenyamanan dengan peningkatan terbesar dirasakan oleh sampel ke-12. Hal ini dikarenakan sampel merasa mudah untuk

memahami isi berita pada web pengembangan karena tampilan web yang tidak terlalu memanjang sehingga nyaman untuk digunakan dalam aktivitas membaca. Dari kedua grafik diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa rerata sampel pria mengalami peningkatan kenyamanan lebih besar dibandingkan pada sampel wanita.

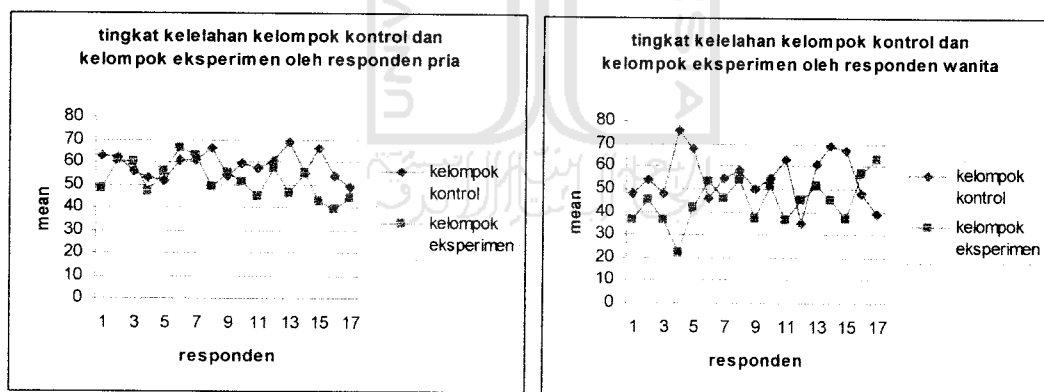
5.3.2 Uji beda tingkat kelelahan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Pada sampel pria, didapat nilai probabilitas untuk tingkat kelelahan sebesar 0,010 ($p < 0,05$) sehingga dinyatakan bahwa terdapat penurunan kelelahan secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Beda rerata antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel pria adalah sebesar 6,647 atau terjadi penurunan sebesar 11,32 %. Sedangkan pada sampel wanita didapat nilai probabilitas sebesar 0,027 ($p < 0,05$) sehingga dinyatakan bahwa terdapat penurunan kelelahan secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan beda rerata sebesar 10,82 atau terjadi penurunan sebesar 19,57 %.

Pada web FTI-UII, sampel memberikan penilaian tampilan menyebabkan kelelahan dilihat dari segi desain yang monoton dan ukuran font yang terlalu kecil. Pada web pengembangan, sampel memberikan penilaian bahwa tampilan menyebabkan kelelahan hanya pada kombinasi warna sedangkan dikatakan nyaman pada kontras warna latar dan huruf, dan desain yang variatif sehingga

terjadi penurunan tingkat kelelahan pada web pengembangan. Pada web pengembangan, digunakan warna sekontras mungkin antara teks dan latar belakang sehingga stress pada fungsi mata tidak terjadi dan kelelahan visual dapat dikurangi. Risky (2007) menyatakan bahwa untuk warna teks menggunakan warna hitam atau warna *warm* (warna dengan spektrum tinggi/warna gelap), sedangkan untuk warna latar belakang menggunakan warna *cool* (warna dengan spektrum warna rendah/warna terang). Desain yang sama dalam setiap halaman web FTI-UII menyebabkan suasana yang monoton sehingga dalam web pengembangan digunakan desain yang lebih variatif pada setiap halaman web. Hal ini menjadikan mata tidak cepat lelah dan kelelahan visual dapat dikurangi.

Perbedaan tingkat kelelahan antar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dapat dilihat pada Gambar 5.2



(a)

(b)

Gambar 5.2 (a) Grafik tingkat kelelahan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel pria (b) Grafik tingkat kelelahan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel wanita

Gambar 5.2 (a) menunjukkan bahwa pada sampel pria ada sebagian sampel yang mengalami peningkatan dan ada sebagian yang mengalami

penurunan kelelahan. Dari grafik terlihat bahwa ada lima sampel yang mengalami peningkatan kelelahan yaitu pada sampel ke-3,5,6,7,9 dengan peningkatan tingkat kelelahan terbesar dirasakan oleh sampel ke-6. Hal ini dikarenakan sampel merasa pedih pada mata dan susah berkonsentrasi saat melihat tampilan halaman web. Menurut penilaian sampel, kombinasi warna yang digunakan terlalu banyak, sehingga menyebabkan sampel harus memicingkan mata saat membaca sehingga kelelahan pada mata bertambah. Sampel lainnya mengalami penurunan kelelahan dengan penurunan terbesar dirasakan oleh sampel ke-13. Hal ini dikarenakan bahwa pada sampel tersebut menilai banyaknya variasi pada web menjadikan suatu hiburan tersendiri pada mata sehingga mata menjadi santai dan stress mata pada saat membaca dapat dikurangi.

Gambar 5.2 (b) menunjukkan bahwa pada sampel wanita sebagian besar sampel mengalami penurunan kelelahan. Dari grafik terlihat bahwa ada empat sampel yang mengalami peningkatan kelelahan yaitu pada sampel ke-6,12,16,17 dengan peningkatan tingkat kelelahan terbesar dirasakan oleh sampel ke-17. Hal ini dikarenakan bahwa sampel tersebut merasakan pusing saat mengalihkan pandangan dari tampilan halaman web. Menurut penilaian sampel, warna yang digunakan terlalu banyak dan dengan kontras yang terlalu tinggi, sehingga menyebabkan kelelahan pada mata bertambah. Sampel lainnya mengalami penurunan kelelahan dengan penurunan terbesar dirasakan oleh sampel ke-4. Hal ini dikarenakan bahwa pada sampel tersebut menilai bahwa desain yang bervariasi pada web pengembangan menjadikan mata menjadi santai dan stress mata pada saat membaca dapat dikurangi. Dari kedua grafik diatas, dapat ditarik kesimpulan

bahwa rerata sampel wanita mengalami penurunan tingkat kelelahan lebih besar dibandingkan pada sampel pria.

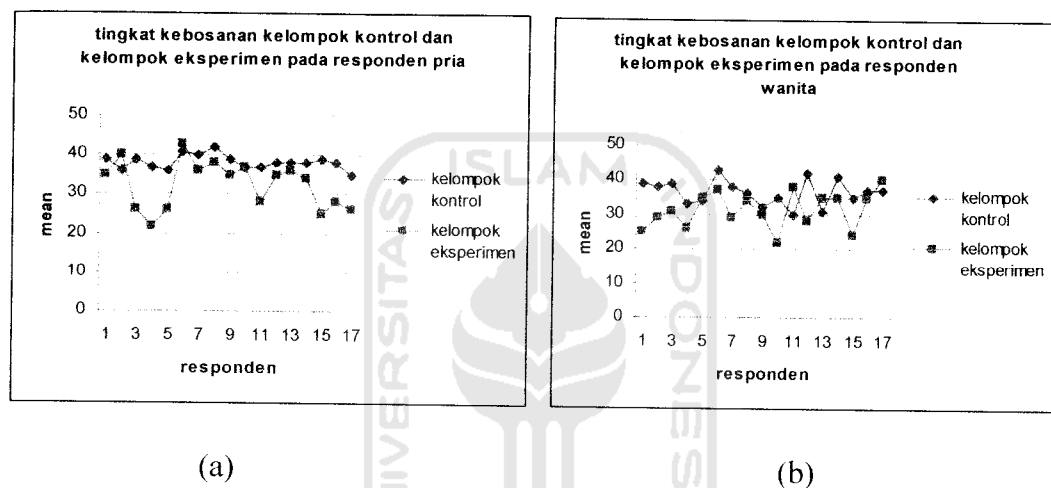
5.3.3 Uji beda tingkat kebosanan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Pada sampel pria, didapat nilai probabilitas untuk tingkat kebosanan sebesar 0,001 ($p < 0,05$) sehingga dinyatakan bahwa terdapat penurunan kebosanan secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Beda rerata antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel pria adalah sebesar 5,824 atau terjadi penurunan sebesar 15,25 %. Sedangkan pada sampel wanita didapat nilai probabilitas sebesar 0,005 ($p < 0,05$) sehingga dinyatakan bahwa terdapat penurunan kebosanan secara bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan beda rerata sebesar 5,118 atau terjadi penurunan sebesar 14,03 %.

Pada web FTI-UII, sampel memberikan penilaian tampilan menyebabkan kebosanan dilihat dari segi desain yang monoton dan tidak adanya gambar dan animasi. Pada web pengembangan, sampel memberikan penilaian bahwa tampilan menyebabkan kebosanan hanya pada kombinasi warna sedangkan dikatakan nyaman karena keberadaan gambar dan animasi sehingga terjadi penurunan tingkat kebosanan pada web pengembangan. Pada web pengembangan, menggunakan desain yang bervariasi yang didasarkan pada kelemahan web FTI-UII yaitu desain yang terlalu monoton. Penambahan sedikit animasi dan gambar

pada *header* web pengembangan juga dapat menurunkan kebosanan. Hal ini didasarkan pada pernyataan Risky (2007) bahwa selain huruf, angka, paduan warna, gambar dalam desain aplikasi tidak hanya sebagai suatu pemanis dalam suatu *interface*, tetapi gambar dapat mempresentasikan ide/gagasan dari desainer.

Perbedaan tingkat kebosanan antar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dapat dilihat pada Gambar 5.3



Gambar 5.3 (a) Grafik tingkat kebosanan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel pria (b) Grafik tingkat kebosanan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen oleh sampel wanita

Gambar 5.3 (a) menunjukkan bahwa pada sampel pria sebagian besar sampel mengalami penurunan kebosanan. Dari grafik terlihat bahwa hanya ada dua sampel yang mengalami peningkatan kebosanan yaitu pada sampel ke-2 dan ke-6 dengan peningkatan tingkat kebosanan terbesar dirasakan oleh sampel ke-2. Hal ini disebabkan karena selama melihat tampilan halaman web pengembangan, sampel selalu menguap dan merasa mengantuk. Kombinasi warna yang kurang menarik menyebabkan sampel malas dan cepat merasa bosan saat melihat tampilan halaman web tersebut. Sampel lainnya mengalami penurunan kebosanan

dengan penurunan terbesar dirasakan oleh sampel ke-4. Hal ini disebabkan adanya gambar yang bervariasi pada header dan animasi membuat aktivitas membaca tidak hanya terpaku pada teks yang panjang, sehingga sebagian besar responden mengalami penurunan kebosanan.

Gambar 5.3 (b) menunjukkan bahwa pada sampel wanita sebagian besar sampel mengalami penurunan kebosanan. Dari grafik terlihat bahwa ada empat sampel yang mengalami peningkatan kebosanan yaitu pada sampel ke-5,11,13,17 dengan peningkatan tingkat kebosanan terbesar dirasakan oleh sampel ke-11. Hal ini dikarenakan saat melihat tampilan halaman web tersebut sampel merasa mengantuk karena suasana penelitian yang sunyi. Sampel lainnya mengalami penurunan kebosanan dengan penurunan terbesar dirasakan oleh sampel ke-12. Hal ini disebabkan adanya gambar-gambar pada header dan animasi membuat aktivitas membaca tidak hanya terpaku pada teks yang panjang, sehingga sebagian besar responden mengalami penurunan kebosanan. Dari kedua grafik diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa rerata sampel pria mengalami penurunan tingkat kebosanan lebih besar dibandingkan pada sampel wanita.