

ABSTRAK

Interaksi antara manusia dan *laptop* tidak dapat terlepas dari visual *display*. *Display* merupakan salah satu alat komunikasi antara manusia dan mesin, dimana mesin dalam hal ini adalah *laptop* yang sering digunakan mahasiswa/i, oleh sebab itu visualisasi *display* harus jelas. Variabel *display* dalam penelitian ini adalah jenis *font*, warna *font*, dan ukuran *font*. Ketiga variabel dalam penelitian ini merupakan faktor utama yang sangat mempengaruhi kecepatan pembacaan teks dan banyaknya kesalahan pembacaan (*error*) pada salah satu program pada *laptop*, yaitu *Microsoft Word*. Bilamana ketiga variabel tersebut tidak diperhatikan, maka dapat menyebabkan mata lelah sehingga kesalahan pembacaan (*error*) semakin besar dan kecepatan pembacaan semakin menurun. Penelitian dilakukan pada program *Microsoft Word* dikarenakan program ini merupakan program yang paling umum dan paling banyak digunakan dalam penulisan laporan, dokumen atau surat.

Tujuan dari penelitian ini digunakan untuk mendapatkan jenis *font*, warna *font*, dan ukuran *font* yang optimal, yaitu yang memberikan kecepatan pembacaan yang maksimal dan kesalahan pembacaan yang minimum. Pada penelitian pendahuluan, ditetapkan macam jenis *font*, warna *font*, dan ukuran *font* yang akan diuji dengan menggunakan wawancara secara lisan. Hasil yang didapat dari wawancara lisan tersebut yaitu untuk jenis *font* berupa Times New Roman, Arial, Comic Sans, dan Calibri. Warna *font* yang didapat adalah hitam dan biru tua, sedangkan ukuran *font* yang didapat adalah 10 dan 12.

Dari hasil wawancara lisan, macam-macam dari jenis, warna, serta ukuran *font* dapat dikombinasikan. Setelah itu dilakukan penelitian pendahuluan, dimana sampel data (operator) menggunakan mahasiswa/i Teknik Industri 2006 – 2008 Universitas Kristen Maranatha. Agar data sampel bisa mewakili populasi, maka diuji kenormalan data, keseragaman data, dan kecukupan data sebagai uji kevalidan data. Selanjutnya akan diuji menggunakan Anova Tiga Arah dengan interaksi dan untuk mengetahui adakah pengaruh ketiga variabel tersebut terhadap kecepatan pembacaan teks dan banyaknya *error* terbaca.

Dari pengujian tersebut, didapat suatu usulan untuk program *Microsoft Word* pada layar *laptop* untuk jenis *font* yang optimal untuk kecepatan pembacaan teks adalah Arial dengan warna *font* hitam dan ukuran *font* 12. Untuk meminimasi kesalahan pembacaan, didapat jenis *font* yang optimal adalah Comic Sans dengan warna *font* hitam dan ukuran *font* 12. Juga diperoleh hasil dari pengujian dengan Anova didapat bahwa jenis dan ukuran *font* mempengaruhi kecepatan pembacaan teks, sedangkan warna *font*, interaksi dua arah, serta interaksi tiga arah tidak mempengaruhi. Untuk uji *error*, diperoleh hasil bahwa jenis, ukuran, warna, interaksi dua arah, dan interaksi tiga arah tidak mempengaruhi *error* atau kesalahan pembacaan.

Dengan hasil yang didapat, diharapkan mahasiswa/i dapat bekerja optimal dengan memperhatikan pemilihan jenis, ukuran, dan warna *font* yang tepat, sehingga prestasi belajar yang diperoleh mahasiswa/i juga akan lebih optimal.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Batasan.....	1-2
1.4 Perumusan Masalah.....	1-3
1.5 Tujuan Penelitian.....	1-4
1.6 Sistematika Penulisan	1-4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Arti Warna	2-1
2.2 Satuan Ukuran <i>Font</i>	2-4
2.3 Kemiringan Permukaan Kerja.....	2-5
2.4 Struktur Mata	2-9
2.5 Proses Melihat.....	2-12
2.6 Akomodasi dan Titik Dekat Penglihatan.....	2-16
2.7 Gangguan Refraksi	2-16
2.8 Sindrom Penglihatan pada <i>Laptop</i>	2-19
2.9 Teknik Pengolahan Data.....	2-20
2.9.1 Uji Kenormalan Data	2-20
2.9.2 Uji Keseragaman Data	2-21
2.9.3 Uji Kecukupan Data	2-22

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

2.9.4 Uji Anova Tiga Arah dengan Interaksi	2-22
2.9.5 Uji SPSS.....	2-26
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 <i>Flowchart</i> Langkah-Langkah Penelitian	3-1
3.2 Keterangan <i>Flowchart</i>	3-4
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
4.1 Sejarah Perkembangan Universitas Kristen Maranatha.....	4-1
4.2 Hasil Wawancara.....	4-3
4.3 Pengolahan Data.....	4-5
4.3.1 Manual	4-5
4.3.1.1 Faktor Kecepatan Pengetikan	4-12
4.3.1.2 Faktor Minimasi <i>Error</i>	4-16
4.3.2 Statistik Uji Kecepatan	4-20
4.3.2.1 Uji Kenormalan Data untuk Kecepatan.....	4-21
4.3.2.2 Uji Keseragaman Data untuk Kecepatan.....	4-23
4.3.2.3 Uji Kecukupan Data untuk Kecepatan	4-24
4.3.2.4 Anova TriFaktor Uji Kecepatan.....	4-25
4.3.3 Statistik Uji Minimasi <i>Error</i>	4-37
4.3.4 SPSS.....	4-50
4.3.4.1 Uji Kecepatan	4-50
4.3.4.2 Uji Minimasi <i>Error</i>	4-52
BAB 5 ANALISIS	
5.1 Analisis Pengaruh Jenis <i>Font</i> Pada <i>Display</i>	5-1
5.1.1 Terhadap Kecepatan dalam Pembacaan Teks	5-1
5.1.2 Terhadap Pengujian untuk Meminimasi <i>Error</i>	5-2
5.2 Analisis Pengaruh Warna <i>Font</i> Pada <i>Display</i>	5-3
5.2.1 Terhadap Kecepatan dalam Pembacaan Teks	5-3
5.2.2 Terhadap Pengujian untuk Meminimasi <i>Error</i>	5-4

DAFTAR ISI (LANJUTAN)

5.3 Analisis Pengaruh Ukuran <i>Font</i> Pada <i>Display</i>	5-6
5.3.1 Terhadap Kecepatan dalam Pembacaan Teks	5-6
5.3.2 Terhadap Pengujian Untuk Meminimasi <i>Error</i>	5-7
5.4 Analisis Pengaruh Interaksi Dua Arah	5-8
5.4.1 Analisis Terhadap Kecepatan Pembacaan Teks	5-8
5.4.1.1 Analisis A (Jenis <i>Font</i>) dan B (Ukuran <i>Font</i>)	5-8
5.4.1.2 Analisis A (Jenis <i>Font</i>) dan C (Warna <i>Font</i>)	5-9
5.4.1.3 Analisis C (Warna <i>Font</i>) dan B (Ukuran <i>Font</i>)	5-10
5.4.2 Analisis Terhadap <i>Error</i>	5-11
5.4.2.1 Analisis A (Jenis <i>Font</i>) dan B (Ukuran <i>Font</i>)	5-11
5.4.2.2 Analisis A (Jenis <i>Font</i>) dan C (Warna <i>Font</i>)	5-12
5.4.2.3 Analisis C (Warna <i>Font</i>) dan B (Ukuran <i>Font</i>)	5-12
5.5 Analisis Pengaruh Interaksi Tiga Arah.....	5-13
5.5.1 Kecepatan	5-13
5.5.2 Minimasi <i>Error</i>	5-14
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

DATA PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Tabel Format Uji Kenormalan Data	2-21
2.2	Tabel Format Uji Keseragaman Data	2-21
2.3	Tabel Format Uji Anova AB	2-23
2.4	Tabel Format Uji Anova AC	2-23
2.5	Tabel Format Uji Anova BC	2-24
2.6	Tabel Format Uji Anova	2-25
4.1	Tabel Jenis <i>Font</i> Hasil Wawancara	4-3
4.2	Tabel Ukuran <i>Font</i> Hasil Wawancara	4-4
4.3	Tabel Warna <i>Font</i> Hasil Wawancara	4-4
4.4	Tabel Variasi <i>Font</i>	4-4
4.5	Tabel Faktor Kecepatan Pengetikan Waktu Pertama	4-12
4.6	Tabel Faktor Kecepatan Pengetikan Waktu Kedua	4-13
4.7	Tabel Faktor Kecepatan Pengetikan Waktu Ketiga	4-13
4.8	Tabel Faktor Kecepatan Pengetikan Waktu Keempat	4-14
4.9	Tabel Faktor Kecepatan Pengetikan Waktu Kelima	4-14
4.10	Hasil Manual Uji Kecepatan	4-15
4.11	Tabel Faktor Minimasi <i>Error</i> Waktu Pertama	4-16
4.12	Tabel Faktor Minimasi <i>Error</i> Waktu Kedua	4-16
4.13	Tabel Faktor Minimasi <i>Error</i> Waktu Ketiga	4-17
4.14	Tabel Faktor Minimasi <i>Error</i> Waktu Keempat	4-17
4.15	Tabel Faktor Minimasi <i>Error</i> Waktu Kelima	4-18
4.16	Hasil Manual Uji <i>Error</i>	4-19
4.17	Tabel Data Mentah Uji Kecepatan	4-20
4.18	Tabel Uji Kenormalan Data	4-21
4.19	Tabel Uji Keseragaman Data	4-23
4.20	Tabel Anova Uji Kecepatan	4-25
4.21	Tabel Rangkuman Uji Kecepatan	4-26

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
4.22	Tabel Rangkuman Jenis <i>Font</i> dan Warna <i>Font</i>	4-26
4.23	Tabel Rangkuman Jenis <i>Font</i> dan Ukuran <i>Font</i>	4-26
4.24	Tabel Rangkuman Warna <i>Font</i> dan Ukuran <i>Font</i>	4-27
4.25	Tabel Hasil Anova (Uji Kecepatan)	4-30
4.26	Tabel Data Mentah Uji <i>Error</i>	4-37
4.27	Tabel Uji Minimasi <i>Error</i>	4-38
4.28	Tabel Rangkuman Uji Minimasi <i>Error</i>	4-39
4.29	Tabel Uji Minimasi <i>Error</i> Jenis <i>Font</i> dan Warna <i>Font</i>	4-39
4.30	Tabel Uji Minimasi <i>Error</i> Jenis <i>Font</i> dan Ukuran <i>Font</i>	4-39
4.31	Tabel Uji Minimasi <i>Error</i> Warna <i>Font</i> dan Ukuran <i>Font</i>	4-40
4.32	Tabel Hasil Anova (<i>Error</i>)	4-43
4.33	Tabel Data SPSS Uji Kecepatan	4-50
4.34	Tabel Data SPSS Uji <i>Error</i>	4-52
5.1	Tabel Analisis Anova Jenis <i>Font</i> (Uji Kecepatan)	5-1
5.2	Tabel Analisis Jenis <i>Font</i>	5-1
5.3	Tabel Analisis Anova Jenis <i>Font</i> (Uji <i>Error</i>)	5-2
5.4	Tabel Analisis Anova Warna <i>Font</i> (Uji Kecepatan)	5-3
5.5	Tabel Analisis Anova Warna <i>Font</i> (Uji <i>Error</i>)	5-4
5.6	Tabel Analisis Anova Ukuran <i>Font</i> (Uji Kecepatan)	5-6
5.7	Tabel Analisis Ukuran <i>Font</i>	5-6
5.8	Tabel Analisis Anova Ukuran <i>Font</i> (Uji <i>Error</i>)	5-7
5.9	Tabel Analisis Anova Jenis dan Ukuran <i>Font</i> (Uji Kecepatan)	5-8
5.10	Tabel Analisis Anova Jenis dan Warna <i>Font</i> (Uji Kecepatan)	5-9
5.11	Tabel Analisis Anova Warna dan Ukuran <i>Font</i> (Uji Kecepatan)	5-10

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
5.12	Tabel Analisis Anova Jenis dan Ukuran <i>Font</i> (Uji <i>Error</i>)	5-11
5.13	Tabel Analisis Anova Jenis dan Warna <i>Font</i> (Uji <i>Error</i>)	5-12
5.14	Tabel Analisis Anova Warna dan Ukuran <i>Font</i> (Uji <i>Error</i>)	5-12
5.15	Tabel Analisis Anova Jenis, Ukuran, dan Warna <i>Font</i> (Uji Kecepatan)	5-13
5.16	Tabel Analisis Anova Jenis, Ukuran, dan Warna <i>Font</i> (Uji <i>Error</i>)	5-14

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Gambar Posisi Duduk yang Baik	2-5
2.2	Gambar Posisi Duduk yang Tidak Baik 1	2-6
2.3	Gambar Posisi Duduk yang Tidak Baik 2	2-7
2.4	Gambar Bagian-bagian Mata	2-11
2.5	Gambar Fisiologi Penglihatan	2-14
2.6	Gambar Jalur Otak dan Lapang Pandang	2-15
2.7	Gambar Akomodasi dan Titik Dekat Penglihatan	2-17
2.8	Gambar Gangguan Refraksi	2-18
3.1	Gambar <i>Flowchart</i>	3-1
3.2	Gambar <i>Flowchart</i> Pengolahan Data	3-3
4.1	Gambar Teks Kalimat 1 yang Dibaca Operator	4-5
4.2	Gambar Teks Kalimat 2 yang Dibaca Operator	4-5
4.3	Gambar Teks Kalimat 3 yang Dibaca Operator	4-6
4.4	Gambar Teks Kalimat 4 yang Dibaca Operator	4-6
4.5	Gambar Teks Kalimat 5 yang Dibaca Operator	4-7
4.6	Gambar Teks Kalimat 6 yang Dibaca Operator	4-7
4.7	Gambar Teks Kalimat 7 yang Dibaca Operator	4-7
4.8	Gambar Teks Kalimat 8 yang Dibaca Operator	4-8
4.9	Gambar Teks Kalimat 9 yang Dibaca Operator	4-8
4.10	Gambar Teks Kalimat 10 yang Dibaca Operator	4-9
4.11	Gambar Teks Kalimat 11 yang Dibaca Operator	4-9
4.12	Gambar Teks Kalimat 12 yang Dibaca Operator	4-10
4.13	Gambar Teks Kalimat 13 yang Dibaca Operator	4-10
4.14	Gambar Teks Kalimat 14 yang Dibaca Operator	4-11
4.15	Gambar Teks Kalimat 15 yang Dibaca Operator	4-11
4.16	Gambar Teks Kalimat 16 yang Dibaca Operator	4-12
4.17	Wilayah Kritis Jenis <i>Font</i> (Kecepatan)	4-31

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
4.18	Wilayah Kritis Ukuran <i>Font</i> (Kecepatan)	4-32
4.19	Wilayah Kritis Warna <i>Font</i> (Kecepatan)	4-32
4.20	Wilayah Kritis AB (Kecepatan)	4-33
4.21	Wilayah Kritis AC (Kecepatan)	4-34
4.22	Wilayah Kritis BC (Kecepatan)	4-34
4.23	Wilayah Kritis ABC (Kecepatan)	4-35
4.24	Wilayah Kritis Jenis <i>Font</i> (<i>Error</i>)	4-44
4.25	Wilayah Kritis Ukuran <i>Font</i> (<i>Error</i>)	4-45
4.26	Wilayah Kritis Warna <i>Font</i> (<i>Error</i>)	4-45
4.27	Wilayah Kritis AB (<i>Error</i>)	4-46
4.28	Wilayah Kritis AC (<i>Error</i>)	4-47
4.29	Wilayah Kritis BC (<i>Error</i>)	4-47
4.30	Wilayah Kritis ABC (<i>Error</i>)	4-48
5.1	Gambar SPSS Uji Kecepatan Jenis <i>Font</i>	5-2
5.2	Gambar SPSS Uji <i>Error</i> Jenis <i>Font</i>	5-3
5.3	Gambar SPSS Uji Kecepatan Warna <i>Font</i>	5-4
5.4	Gambar SPSS Uji <i>Error</i> Warna <i>Font</i>	5-5
5.5	Gambar SPSS Uji Kecepatan Ukuran <i>Font</i>	5-6
5.6	Gambar SPSS Uji <i>Error</i> Ukuran <i>Font</i>	5-7
5.7	Gambar SPSS Uji Kecepatan Jenis dan Ukuran <i>Font</i>	5-8
5.8	Gambar SPSS Uji Kecepatan Jenis dan Warna <i>Font</i>	5-9
5.9	Gambar SPSS Uji Kecepatan Ukuran dan Warna <i>Font</i>	5-10
5.10	Gambar SPSS Uji <i>Error</i> Jenis dan Ukuran <i>Font</i>	5-11
5.11	Gambar SPSS Uji <i>Error</i> Jenis dan Warna <i>Font</i>	5-12
5.12	Gambar SPSS Uji <i>Error</i> Ukuran dan Warna <i>Font</i>	5-13
5.13	Gambar SPSS Uji Kecepatan Jenis, Ukuran, dan Warna <i>Font</i>	5-14
5.14	Gambar SPSS Uji <i>Error</i> Jenis, Ukuran, dan Warna <i>Font</i>	5-15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Pertanyaan Wawancara Lisan	L1 – 1
2	Tabel Z	L2 – 1
3	Tabel f	L3 – 1
4	Tabel Chi Square	L4 – 1