

ANALISIS PENGARUH SUHU, PENCAHAYAAN, DAN KEBISINGAN
TERHADAP PERFORMANSI *SHORT TERM MEMORY*

Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri



Disusun oleh
Khatarina Ayu Ratnasari
05 06 04545

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2009

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**"ANALISIS PENGARUH SUHU, PENCAHAYAAN, DAN KEBISINGAN
TERHADAP PERFORMANSI *SHORT TERM MEMORY*"**

Disusun oleh :
Khatarina Ayu Ratnasari
05 06 04545 /TI

dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal: 4 Mei 2009

Pembimbing I

Pembimbing II

M. Chandra Dewi K., ST., MT
MT

Brilianta Budi N., ST.,

Tim Penguji:

Penguji I,

M. Chandra Dewi K., ST., MT

Penguji II,

Penguji III,

Drs. A. Teguh Siswanto, MSc DM. Ratna Tungga Dewa, SSi.,MT

YOGYAKARTA, 4 Mei 2009

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Dekan,

Paulus Mudjihartono, ST., MT.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tuhan memberi pelangi di setiap badai
Senyum di setiap air mata
Berkat di setiap cobaan
Lagu indah dalam kesunyian dan
Jawaban di setiap doa*



Tugas Akhir ini dipersembahkan bagi orang tua dan keluarga besarku yang tanpa lelah mendukung dalam proses studi selama ini beserta teman-teman seperjuangan dan rekan-rekan yang selalu membantu dalam segala usaha dan kesulitan yang dihadapi selama berproses pada masa kuliah. Terima Kasih Sahabat untuk dukungan dan cinta yang telah diberikan tanpa pamrih untukku



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat pada waktunya.

Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi prasyarat guna memperoleh gelar kesarjanaan pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah Bapa di Surga, yang telah memberikan berkat dan perlindungan-Nya.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Maria Chandra Dewi ST., MT selaku Dosen pembimbing I yang telah banyak memberi saran dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Brilianta Budi Nugraha ST., MT selaku Dosen pembimbing II yang telah banyak memberi saran dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak, Ibu, mba' Dewi, n mba' Sari atas doa n dukungannya.
6. Teman-teman yang sudah rela dan ikhlas menjadi subyek penelitianku.
7. Teman-teman yang telah memberi pengarahan dalam pembuatan program (agung, mas tono, denmas)

8. Teman-temanku Adit dan Dita atas kebersamaan dan Dicky atas dukungan dan semangat selama ini.
9. Ibu Luciana T. Dewi, laboran (mas Dar) dan asisten (Ian, Gita, Eddy, Dhimas, dan Dimas 'gondez') Lab. APSK atas bantuan dan dukungannya
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu sehingga segala sesuatunya dapat terwujud.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan masukan yang bermanfaat dan memperluas pengetahuan kita semua.

Yogyakarta, Mei 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB 3. LANDASAN TEORI	11
3.1. Ergonomi	11
3.2. <i>Memory</i>	12
3.3. Display	14
3.4. Faktor-faktor Lingkungan.....	15
3.5. Sampel	20
3.6. Desain Eksperimen.....	21
3.7. Uji Kecukupan	23
3.8. Uji Kenormalan.....	24

3.9. Uji Homogenitas	25
3.10. ANOVA	26
BAB 4. DATA	28
4.1. Data Penelitian	28
BAB 5. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	30
5.1. Rancangan Eksperimen	30
5.2. Eksperimen	30
5.3. Persiapan Penelitian	32
5.4. Tahap-tahap Penelitian	32
5.5. Uji Kecukupan Data	34
5.6. Data Kesalahan Short Term Memory	34
5.7. Data Waktu Reaksi Short Term Memory	43
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	55
6.1. Kesimpulan	55
6.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Desain Penelitian.....	4
Tabel 2.1.	Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang.....	10
Tabel 3.1.	Warna Disarankan untuk Arial.....	15
Tabel 3.2.	Pengaruh Tingkat Kebisingan.....	19
Tabel 3.3.	Rumus Perhitungan Analisis Desain Faktorial.....	22
Tabel 3.4.	Rumus Perhitungan Analisis Desain Random.....	23
Tabel 4.1.	Data Performansi Short Term memory Terhadap Suhu, Pencahayaan, dan Kebisingan.....	28
Tabel 5.1.	Uji Kenormalan Kesalahan <i>Short Term Memory</i>	35
Tabel 5.2.	Uji Homogenitas Kesalahan <i>Short Term Memory</i>	36
Tabel 5.3.	Uji ANOVA Kesalahan <i>Short Term Memory</i>	42
Tabel 5.4.	Pengaruh Masing-masing Faktor pada Kesalahan.....	43
Tabel 5.5.	Uji Kenormalan Waktu Reaksi <i>Short Term Memory</i>	44
Tabel 5.6.	Uji Homogenitas Waktu Reaksi <i>Short Term Memory</i>	45
Tabel 5.7.	Uji ANOVA Waktu Reaksi <i>Short Term Memory</i>	51
Tabel 5.8.	Pengaruh Masing-masing Faktor pada Kesalahan.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Tampilan Software Short Term Memory.. . . .	5
Gambar 1.2. Diagram Alir Penelitian.....	6
Gambar 3.1. Skema Sistem <i>Memory</i>	13
Gambar 3.2. <i>Comfort Zone</i>	17
Gambar 5.1. Rata-rata Waktu Reaksi Short term Memory pada Suhu.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Diri.....	59
Lampiran 2 : Data Penelitian Pendahuluan (Replikasi).....	61
Lampiran 3 : Uji Kenormalan Kesalahan Short Term Memory.....	62
Lampiran 4 : Uji Homogenitas Kesalahan Short Term Memory.....	63
Lampiran 5 : Uji ANOVA Kesalahan Short Term Memory.....	69
Lampiran 6 : Uji Kenormalan Waktu Reaksi Short Term Memory.....	70
Lampiran 7 : Uji Homogenitas Waktu Reaksi Short Term Memory.....	71
Lampiran 8 : Uji ANOVA Waktu Reaksi Short Term Memory.....	77

INTISARI

Salah satu faktor yang mempengaruhi performansi dan produktivitas seseorang dalam beraktivitas adalah performansi *memory*. Berdasarkan jangka waktu dan tingkat penggunaannya, *memory* dibagi menjadi dua yaitu *short term memory* dan *long term memory*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor lingkungan (suhu, pencahayaan, dan kebisingan) terhadap performansi *short term memory*. Variabel yang diukur (*dependent variable*) yaitu jumlah kesalahan digit angka yang dipanggil kembali dan waktu reaksi

Pengolahan data menggunakan ANOVA dengan program SPSS 10. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah faktor yang mempengaruhi performansi *short term memory* secara signifikan adalah suhu. Faktor-faktor lain (pencahayaan dan kebisingan) tidak berpengaruh secara signifikan. Suhu mempengaruhi waktu reaksi pemanggilan kembali (*recall*) informasi yang telah disimpan. Pada suhu 23⁰C merupakan performansi *short term memory* yang terbaik.