

**ANALISIS PENGARUH KONDISI LINGKUNGAN TERHADAP SHORT
TERM MEMORY MANUSIA UNTUK INFORMASI AUDITORY**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri**



oleh:

Wawan Kristianto Putro

06 06 04897 / TI

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

2010

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

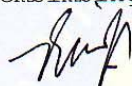
**ANALISIS PENGARUH KONDISI LINGKUNGAN TERHADAP SHORT
TERM MEMORY MANUSIA UNTUK INFORMASI AUDITORY**

Disusun oleh:

Wawan Kristianto Putro (NIM : 06 06 04897)

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal : 23 November 2010

Pembimbing I,

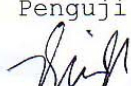

L. Triani Dewi.,ST.,MT.

Pembimbing II,

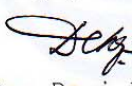

DM. Ratna Tungga D.,S.Si.,MT.

Tim penguji :

Penguji I,


L. Triani Dewi.,ST.,MT.

Penguji II,


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

Penguji III,


Ir. B. Kristyanto, M.Eng. Ph.D.

Yogyakarta, 23 November 2010
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta


Dekan,

Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.

*Tetapi karena kasih karunia Allah aku adalah
sebagaimana aku ada sekarang, dan kasih karunia
yang dianugerahkan-Nya kepadaku tidak sia-sia.
Sebaliknya, aku telah bekerja lebih keras dari pada
mereka semua; tetapi bukannya aku, melainkan
kasih karunia Allah yang menyertai aku.*

1 Korintus 15 : 10

*Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam
kesesakan, dan bertekunlah dalam doa !*

Roma 12 : 12

*Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada Tuhan Yesus,
Keluargaku, Kekasihku, Teman dan Sahabatku
Yang telah memberi dukungan.....*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan Judul "Analisis Pengaruh Kondisi Lingkungan Terhadap Short Term Memory Manusia Untuk Informasi Auditory". Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat kesarjanaan pada Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis sehingga dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus yang selalu memberikan Kasih dan berkat-Nya kepadaku.
2. Bpk. Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bpk. The Jin Ai, S.T., M.T., D. Eng. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu. Luciana Triani Dewi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi petunjuk, dukungan dari awal hingga penulisan Tugas Akhir ini.
5. Ibu. DM.Ratna Tungga D., SSi., M.T. selaku dosen pembimbing II pada tugas akhir ini.

6. Ibu. DM.Ratna Tungga D., SSi., M.T. selaku Kepala Laboratorium APSK dan Ergonomi, Mas Darwanto selaku Laboran yang telah membantu selama eksperimen, Irmawan, Harry, Erwin yang sudah bersedia menjadi subyek penelitian.
7. Papa, Mama, Cie Qeteen, Ko Bagyo, Iik, Engkong dan Adelia tercinta atas dukungan dan cinta yang selama ini kalian berikan.
8. Teman-teman Kost dan sahabatku yang sudah memberi semangat dan dukungannya, Selamat, Banang, Hesti, Harry, Ian dan Irmawan, *Your all My Best Friends*.
9. Bapak dan Ibu Subandi selaku Kepala Padukuhan Wonosari (KKN UAJY Tanjungsari) yang sudah memberi dukungan dan doanya.
10. Teman - teman KKN yang kompak Adelia, Arwin, Michael, Surya, Christine, dan, Ivan.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-per satu yang telah banyak membantu berjalannya dan terselesainya laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat dan memperluas pengetahuan serta wawasan pembaca, khususnya rekan-rekan mahasiswa. Selamat membaca, terima kasih.

Yogyakarta, 15 November 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
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	4
1.6. Sistematika Penulisan	10
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Penelitian Terdahulu	12
2.2. Sifat Khusus Penelitian Saat Ini.....	13
BAB 3 LANDASAN TEORI	15
3.1. Ergonomi	15
3.2. Memori.....	16
3.3. Pendengaran (<i>Auditory</i>).....	18
3.4. Telinga Manusia.....	19
3.5. Faktor - Faktor Lingkungan.....	20
3.6. Sampel.....	25
3.7. Desain Eksperimen.....	27
3.8. Eksperimen Faktorial.....	28

3.9. Uji Kenormalan Data.....	28
3.10. Uji Kruskal-Wallis.....	29
BAB 4 DATA.....	31
4.1. Rancangan Eksperimen.....	31
4.2. Eksperimen.....	31
4.3. Persiapan Penelitian.....	35
4.4. Tahap - Tahap Penelitian.....	36
4.5. Data Hasil Eksperimen.....	37
BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	38
5.1. Uji Kenormalan Data.....	38
5.2. Uji Kruskal-Wallis.....	39
5.3. Analisis Hasil Uji Kruskal-Wallis.....	46
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1. Kesimpulan.....	51
6.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang 14

Tabel 3.1. *Recommended Illumination Levels For Interior Lighting*..... 22

Tabel 3.2. Rumus Perhitungan Analisis Desain Faktorial..... 28

Tabel 4.1. Data Tingkat Kesalahan *Short Term Memory* Berdasarkan (Salah Pada Percobaan ke-)... 37

Tabel 5.1. Uji Kenormalan Data Tingkat Kesalahan *Short Term Memory*..... 39

Tabel 5.2. Uji Kruskal-Wallis Tingkat Kesalahan *Short Term Memory*..... 46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian.... 9

Gambar 3.1. Struktur Model Memori..... 16

Gambar 5.1. Grafik Tingkat Kesalahan STM
dipengaruhi Faktor Kebisingan..... 50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	<i>Comfort Zone</i>	57
Lampiran 2.	Uji Kenormalan Data.....	58
Lampiran 3.	Uji Kruskal-Wallis Faktor Suhu.....	59
Lampiran 4.	Uji Kruskal-Wallis Faktor Pencahayaan.	60
Lampiran 5.	Uji Kruskal-Wallis Faktor Kebisingan..	61
Lampiran 6.	Uji Kruskal-Wallis Faktor Suhu*Pencahayaan.....	62
Lampiran 7.	Uji Kruskal-Wallis Faktor Suhu*Kebisingan.....	63
Lampiran 8.	Uji Kruskal-Wallis Faktor Pencahayaan*Kebisingan.....	64
Lampiran 9.	Uji Kruskal-Wallis Faktor Suhu*Pencahayaan*Kebisingan.....	65
Lampiran 10.	Perhitungan Rata - Rata Tingkat Kesalahan Short Term Memory Berdasarkan Tiap Faktor.....	66
Lampiran 11.	Lanjutan Perhitungan Rata - Rata Tingkat Kesalahan Short Term Memory Berdasarkan Tiap Faktor.....	67
Lampiran 12.	Prosedur Eksperimen.....	68
Lampiran 13.	Kuesioner.....	72
Lampiran 14.	Tabel Eksperimen.....	74

INTISARI

Ada 2 faktor yang mempengaruhi *short term memory* manusia, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Salah satu dari faktor eksternal adalah faktor fisik lingkungan kerjanya. Kondisi lingkungan kerja yang nyaman akan mendukung performansi manusia dalam melakukan kerja.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kondisi lingkungan terhadap *short term memory* manusia untuk informasi *auditory*. Kondisi lingkungan yang dianalisis, yaitu suhu, pencahayaan, dan kebisingan. Variabel yang diukur adalah tingkat kesalahan *short term memory* dalam menyebutkan kembali deret angka yang diujikan.

Pengolahan data menggunakan Uji Kruskal-Wallis dengan software SPSS 15. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah faktor kebisingan dominan dan berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kesalahan *short term memory*. Faktor - faktor lain yaitu suhu dan pencahayaan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kesalahan *short term memory*.