

TUGAS AKHIR
ALAT PENGUKUR KECEPATAN RESPON
PADA TES PSIKOLOGI



Disusun oleh :

HERU SUSANTO

20020120008

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

**ALAT PENGUKUR KECEPATAN RESPON
PADA TES PSIKOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik
Program S-1 pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Disusun oleh:

HERUSUSANTO

20020120008

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

HALAMAN PERNYATAAN

Bahwa semua yang tertulis dalam Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan atau bukan menjiplak hasil karya orang lain, kecuali yang secara tertulis dijadikan acuan dalam penulisan naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

HALAMAN PENGESAHAN I

SKRIPSI

ALAT PENGUKUR KECEPATAN RESPON PADA TES PSIKOLOGI

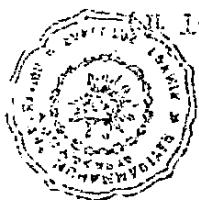


Dosen Pembimbing Utama

(Ir. Bledug Kusuma Prasaja, MT)

Dosen Pembimbing Muda

(Ir. H. M. Ikhsan)

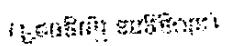


МІНІСТЕРСТВО ЗДРАВІСТВА І СУДОСЛОВЛЯ РБ

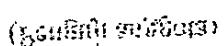
ГУДЖАРДІЙСЬКА ДІЛІЖНАСТЬ

Кодекс

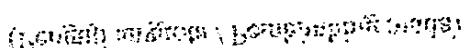
підстави

(Засновник) 

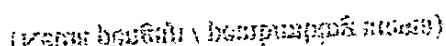
МІНІСТЕРСТВО ЗДРАВІСТВА І СУДОСЛОВЛЯ РБ

(Засновник) 

МІНІСТЕРСТВО ЗДРАВІСТВА І СУДОСЛОВЛЯ РБ

(Засновник) 

МІНІСТЕРСТВО ЗДРАВІСТВА І СУДОСЛОВЛЯ РБ

(Засновник) 

МІНІСТЕРСТВО ЗДРАВІСТВА І СУДОСЛОВЛЯ РБ

Засновник

бюджетний фінанс

законодавчий орган державного публічного сектора

Ім'я та посада

МІНІСТЕРСТВО ЗДРАВІСТВА І СУДОСЛОВЛЯ РБ

ІМ'Я ТА ПОСАДА

Indra dlf dey...

as Anafe-Anafe Gasel Camp 2002 : Gunu, Nara, Afifis, Nuraymat, Rian,

Ching Choa Haji

si Juler King: Ayo. Tie Ifi...!! Semangatlah.. kalian semua selalu di bant

as Sahabat "EMPIRE" Kawenng si Sindrome Retium, Laatu si \$@#X, Rofit

(Yosa), Gon (Rose), Amat, Beny, Syahnil, thans atas dukungannya!!!

as Teman-teman kgs Wisma Kemuning (Ponakanfu Tomi (Abely), Goog dan Lafoe).

as Teman-teman kgs Kandangan Macan (Joul Kawenng), Hensi, Yusy, Ferry sekinga terciptanya Karaya tulis ini

as Mas Murnono dan mbah Endah, temanakasiyah atas temanya dan wafetnya

as Yuli, atas do'a, perhatian, dukungannya, kesabaran dan bantuanya

Esti yang telah memerlukan Do'a dan semangatnya

as Kafaf-Kafaf (Mba Eni, Mas Gudi, Mas Gimani, Mas Tofuan, Mba semua dukungannya!!)

as Mba, Faridha, Mas Budie juga Ponakan-Ponakanfu, Temanakasiyah buat kepadaku

as Bapak Sumarto dan Ibu, yang telah memerlukan semangat dan dorongan

dan dukungannya baik secara material dan moral

as Ibu tercipta dan Bapakku tercipta, yang sentiasa memberikan Do'a

: Karaya Tuqas Afifi ini kepadaku :

Ku persembahyan

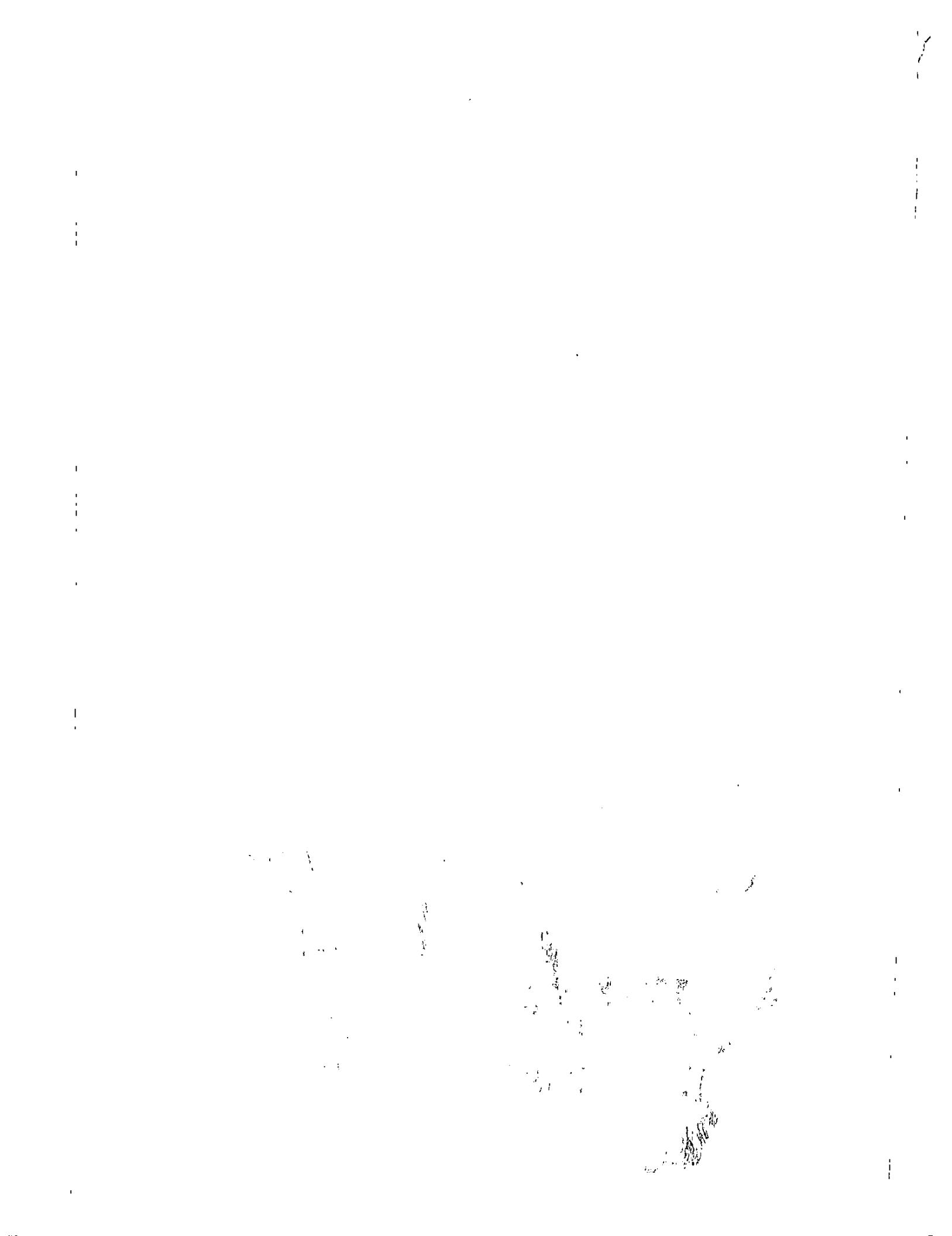
Allhamdulillahirrobi alhamdulillah

ALLAH SWT yang selalu membenarkan permohonan penitipan kepadaku

: Karaya Imi Ku persembahyan kepadaku

persembahyan

CEMBER DESENBERAN



MOTTO

- ⦿ Karena Ibu aku tetap semangat, karena Ibu aku tetap tegar, karena Ibu aku tetap kuat, dan karena Bapak aku tetap semangat, tegar dan kuat.
- ⦿ Orang berani tidak memendekkan umur, Orang takut tidak memanjangkan umur (Bapak Imam Nur Hassan)
- ⦿ Orang berani bukannya tidak mempunyai rasa takut, Orang berani bertindak walaupun takut
- ⦿ Setiap orang pasti terdapat kekurangan, tutupilah kekurangan itu dengan tetap berusaha dan Ikhlas kepada Allah SWT.

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan Puji dan Syukur penulis panjatkan akan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan skripsi dengan Judul "**ALAT PENGUKUR KECEPATAN RESPON PADA TES PSIKOLOGI**".

Berbagai upaya telah penulis lakukan untuk menyelesaikan skripsi ini, tetapi karena keterbatasan kemampuan penulis, maka penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya karena masih banyak kekurangan-kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini, baik dalam susunan kata, kalimat maupun sistematika pembahasannya. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang cukup positif bagi penulis khususnya dan pembaca sekalian pada umumnya.

Terwujudnya Laporan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak yang sangat besar artinya. Dan dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Tony K. Hariadi, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Mummadiyah Yogyakarta.

2. Bapak Ir. Bledug Kusuma Prasaja, MT selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan selalu memberikan bimbingan kepada penulis.
3. Bapak Ir. H. M. Ikhsan, selaku Dosen Pembimbing Muda yang telah membimbing dan memberi semangat kepada penulis.
4. Ibu Ikhsan, selaku pembimbing psikologi yang telah membantu mencerahkan buah pikirannya demi kelancaran skripsi ini.
5. Bapak Ir. Dwijoko Purbohadi, MT dan Bapak Rahmat Adiprasetya ST, selaku dosen pengaji.
6. Bapak-bapak dan Teman-teman responden yang yang telah mau menyempatkan waktunya untuk proses pengujian.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang telah senantiasa memberikan do'a, dukungan dan Ridhlonya untuk anakmu di Jogja.
8. Kepada semua teman elektro angkatan 2002 yang selalu memberiku semangat untuk terus maju dan jangan patah semangat....Thanks!!!
9. Semua pihak yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang membantu saya dalam menyelesaikan skripsi dengan balasan yang lebih besar, amin.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis sadar masih belum sempurna, oleh karena itu penulis bersedia menerima kritikan dari yang membenarkan mina

Akhir kata, semoga Skripsi ini berguna bagi semua pembaca setia, dan
semua kesalahan dalam menyusun laporan Skripsi ini adalah dari saya semata

----- TULISAN DILAKUKAN DENGAN MS. WORD AYAH GUYU

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN I	iii
LEMBAR PENGESAHAN II	iv
LEMBAR PERSEMBERAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3. TUJUAN	3
1.4. MANFAAT	3
1.5. HIPOTESA	3
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6

2.2. PENGERTIAN STRES.....	9
2.3. STRES KERJA	10
2.4. STRES, SEBAB DAN KONSEKUENSINYA	11
2.5. SUMBER POTENSIAL STRES	17
2.6. TERAPI STRES.....	20
2.7. KONSENTRASI.....	21
2.8. DETEKSI SINYAL INDERAWI DAN REKOGNISI POLA.....	21
2.9. SIKAP DAN GERAK RESPON	22
2.10. PENGARUH STRES TERHADAP KONSENTRASI	23
2.11. MOTIVASI BERPRESTASI	29
2.12. PERANGKAT KERAS MIKROKONTROLER AT89C51	30
 BAB III. METODE PENELITIAN	 34
3.1. ALAT DAN BAHAN.....	34
3.2. SPESIFIKASI ALAT	36
3.3. DESAIN ALAT PENGUKUR KECEPATAN RESPON.....	37
3.4. UNTAI PENYEDIA DAYA.....	38
3.5. BUZER DAN LAMPU.....	38
3.6. TATA CARA PERANCANGAN	39
3.7. LANGKAH KERJA	44
3.8. PENGUJIAN ALAT	45
3.9. FORM PENGUJIAN	47
3.10. PENGAMBILAN DATA	48
3.11. SUMBER DATA	50
3.12. WAKTU DAN TEMPAT PENGUJIAN	50
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 51
4.1. HASIL PENGUJIAN	51
4.2. PEMBAHASAN HARDWARE	54
4.3 KINERJA AI AT	59

4.4. DATA HASIL PENGUJIAN	61
4.5. ANALISA DESKRIPTIF.....	61
4.6. STANDAR WAKTU RESPON.....	63
4.7. FREKUENSI DISTRIBUSI.....	63
4.8. LEVEL KONSENTRASI	68
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	73
5.1. SIMPULAN	73
5.2. SARAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4 : Tiga Aspek Gejala Stres.....	15
Tabel 4.1.1 (a) : Hasil pengujian Tegangan lampu	51
Tabel 4.1.1 (b) : Hasil pengujian Tegangan Buzzer	51
Tabel 4.1.1 (c) : Hasil pengujian tombol lampu	52
Tabel 4.1.1 (d) : Hasil pengujian tombol buzzer	52
Tabel 4.1.1 (e) : Hasil Pengujian Penampil Seven Segment	53
Tabel 4.1.1 (f) : Data hasil pengujian penyalaan Seven Segment	53
Tabel 4.2 (c) : Pengujian tombol dan LED indikator	58
Tabel 4.3 : Kalibrasi Alat Pengukur Kecepatan Respon	60
Tabel 4.7.1: Tabel Penghitungan frekuensi error	63
Tabel 4.7.2 : Hasil Pengukuran nilai error repon	65
Tabel 4.8.1 : Tabel Tingkatan Konsentrasi.....	67
Tabel 4.9.2 : Tabel Tingkatan Dampak dan Tingkat Keberhasilan.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4. Sumber Stres dan Konsekuensinya	14
Gambar 2.4.:Hubungan stres dengan produktifitas.....	17
Gambar 2.8.1 Blok Diagram Microcontroler 89C51.....	31
Gambar 2.8.2 Konfigurasi Pin Mikrokontroler AT89C51.	32
Gambar 3.3 : Blok Diagram Sistem	37
Gambar 3.5 : Lampu dan Buzzer	39
Gambar 3.6.1. Blok Diagram Alat pengukur Kecepatan Respon	40
Gambar 3.6.2. Skema rangkaian Alat Pengukur Kecepatan Respon.....	42
Gambar 3.6.3 Perancangan perangkat Jarak.	43
Gambar 3.7 : Alat Pengukur Kecepatan Respon.....	45
Gambar 3.8 : Pengujian Alat Pengukur Kecepatan Respon.....	47
Gambar 4.1.1 (c) : Output Buzzer dan Lampu	52
Ganbar 4.2.1 : Rangkaian Power Supply/ transformator	54
Gambar 4.2.2 : Rangkaian Bridge dan IC Regulator 7805	55
Gambar 4.8.1 : Gambar grafik Konsentrasi Tinggi	69
<i>Gambar 4.8.2 : Gambar grafik Konsentrasi Pendek</i>	70