

TESIS

**DESAIN APLIKASI *MOBILE* PANGGILAN DARURAT MEDIS
UNTUK PENDERITA TUNA RUNGU MENGGUNAKAN
METODE *UCD***



RISALD

No. Mhs:165302591/PS/MTF

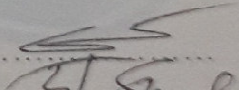
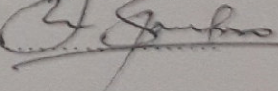
**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2018**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : RISALD
Nomor Mahasiswa : 165302591/PS/MTF
Konsentrasi : Mobile Computing
Judul : Desain Aplikasi *Mobile* Panggilan Darurat Medis
untuk Penderita Tuna Rungu menggunakan
Metode *UCD*

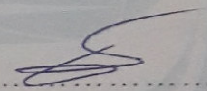
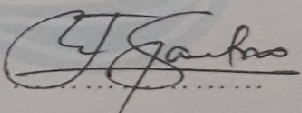
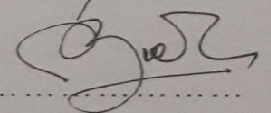
Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
Prof. Ir Suyoto, M.Sc., Ph.D.	25-4-2018	
Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.	25-4-2018	



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : RISALD
Nomor Mahasiswa : 165302591/PS/MTF
Konsentrasi : Mobile Computing
Judul : Desain Aplikasi *Mobile* Panggilan Darurat Medis
untuk Penderita Tuna Rungu menggunakan
Metode *UCD*

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
Prof. Ir Suyoto, M.Sc., Ph.D. (Ketua)	25-4-2018	
Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T. (Sekretaris)	25-4-2018	
Dr. Pranowo, S.T., M.T. (Anggota)	25/04/18	



Ketua Program Studi

Prof. Ir Suyoto, M.Sc., Ph.D.



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PROGRAM PASCASARJANA

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PERNYATAAN

Dengan ini saya :
Nama : Risald
NPM : 165302591
Konsentrasi : Mobile Computing
Judul : Desain Aplikasi *Mobile* Panggilan Darurat Medis
untuk Penderita Tuna Rungu menggunakan metode *UCD*

Menyatakan bahwa sepanjang pengetahuan saya dalam penyusunan Tesis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta , 2018

Yang menyatakan,

Risald

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis penatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian tesis ini, banyak pihak telah rela membantu dan mendukung baik secara moril maupun materiil sehingga penyelesaian tesis ini tidak menemui kendala yang berarti. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Bapak. Prof. Ir. Suyoto M. Sc., Ph. D. yang juga selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M. T. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Dr. Pranowo, ST., MT. Selaku penguji yang telah memberikan banyak masukan pada saat ujian proposal dan pendadaran.
4. Ibu Anggita Primastuti dan Ibu Hanifah Kurniawati selaku guru kelas Taman 3 SLB B Karnnamanohara yang telah membantu memberikan masukan dan memberikan evaluasi pada penelitian ini.
5. Anak-anak SLB B Karnnamanohara yang telah menjadi pengguna dalam aplikasi multimedia dalam penelitian ini.
6. Para orangtua siswa SLB B Karnnamanohara yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
7. Keluarga, pacar, sahabat dan rekan kerja yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan tesis ini.

Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat menambah khasanah keilmuan dalam dunia pendidikan ini.

Selamat membaca.

Yogyakarta, 2018

Yang menyatakan,

Risald

INTISARI

Tuli atau gangguan pendengaran adalah suatu kondisi ketidakmampuan untuk mendengar sesuatu, baik secara keseluruhan atau sebagian. Kehilangan pendengaran sangat mempengaruhi kehidupan seseorang dalam berkomunikasi dengan orang-orang di sekitarnya. Orang tuli akan sangat sulit ketika dalam keadaan darurat medis, ini karena situasi darurat medis membutuhkan tindakan cepat.

Aplikasi mobile panggilan darurat medis dapat membantu orang dengan gangguan pendengaran saat berada dalam situasi darurat. Dengan aplikasi mobile panggilan darurat medis, pengguna hanya perlu memilih ikon yang sesuai dengan situasi yang dihadapi dalam perangkat seluler layar sentuh, maka pesan akan dikirim ke rumah sakit terdekat.

Untuk mencari ikon yang sesuai dengan keadaan darurat, digunakan metode User Centered Design (UCD). Aplikasi ini sangat membantu bagi orang tuli karena aplikasi ini tidak memerlukan komunikasi audio dan lokasi pengguna juga dikirim secara otomatis ke rumah sakit terdekat. Hasilnya dianalisis menggunakan empat skenario peristiwa darurat dengan total skor 87% dan waktu rata-rata pengguna kurang dari 0:42 detik menunjukkan bahwa penelitian ini berhasil dalam merancang aplikasi mobile panggilan darurat medis sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci - Tuli; Desain Berorientasi Pengguna; Telepon darurat; Antarmuka Ikonografi;

ABSTRACT

Deaf or hearing loss is a condition of inability to hear something, either totally or partially. Hearing loss greatly affects the life of a person in communicating with the people around him. Deaf people will be very difficult when in a medical emergency, this is because the medical emergency situation requires fast action.

Mobile medical emergency call applications can help people with hearing loss while in an emergency. With the mobile medical emergency call application, users only need to select an icon that suits the situation encountered in touch screen mobile devices, then the message will be sent to the nearest hospital.

To search for icons corresponding to emergencies, the User Centered Design (UCD) method is used. This application is very helpful for deaf people because this application does not require audio communication and user location is also sent automatically to the nearest hospital. The results were analyzed using four emergency event scenarios with a total score of 87% and an average user time of less than 0:42 sec indicating that the study was successful in designing a mobile medical emergency call application according to user requirements.

Keywords — Deaf; User-Centered Design; Emergency call; The Iconography interface;

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TESIS	ii
PENGESAHAN TESIS	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR KODE PROGRAM	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Keaslian Penulisan	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Tujuan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Aplikasi Mobile	10
3.2 Gangguan Pendengaran	10
3.3 User Centered Design	11
3.4 Darurat	13

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	15
4.1 Alat dan Bahan.....	15
4.2 Tahapan Penelitian.....	15
4.3 Tahap Desain dan Pembuatan Aplikasi	17
4.4 Pengujian Aplikasi	18
4.5 Diagram Alir Penelitian.....	20
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
5.1 Analisis Kebutuhan	22
5.2 Desain Story Board	23
5.3 Desain Prototipe.....	30
5.4 Evaluasi Prototipe	35
5.5 Antarmuka Aplikasi	36
5.6 Evaluasi Aplikasi	57
5.7 Pengujian Keberhasilan dan Kecepatan Pengguna	58
5.8 Evaluasi Perspektif Pengguna.....	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	62
6.1 Kesimpulan	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	21
Gambar 5.2 Perancangan Halaman Login	24
Gambar 5.3 Perancangan Halaman Registrasi	25
Gambar 5.4 Perancangan Halaman Menu Utama	26
Gambar 5.5 Halaman Laporan Kejadian	27
Gambar 5.6 Halaman History Kejadian	28
Gambar 5.7 Halaman Profil Pengguna	29
Gambar 5.8 Halaman Tentang Program	30
Gambar 5.9 Prototipe Halaman Login	31
Gambar 5.10 Prototipe Halaman Register	32
Gambar 5.11 Prototipe Halaman Menu Utama	32
Gambar 5.12 Prototipe Halaman Laporan Kejadian	33
Gambar 5.13 Prototipe Halaman History Kejadian	34
Gambar 5.14 Prototipe Halaman Profil Pengguna	34
Gambar 5.15 Prototipe Halaman Tentang Program	35
Gambar 5.16 Antarmuka Halaman Login	37
Gambar 5.17 Antarmuka Halaman Register	39
Gambar 5.18 Antarmuka Halaman Menu Utama	42
Gambar 5.19 Halaman Laporan Kejadian	46
Gambar 5.20 Halaman History Kejadian	50
Gambar 5.21 Halaman Profil Pengguna	54
Gambar 5.22 Halaman Tentang Program	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 4.2 Tahapan dalam Penelitian.....	16
Tabel 4.3 Kerangka Analisa Kebutuhan	17
Tabel 4.4 Kerangka Desain dan Pembuatan Aplikasi.....	18
Tabel 4.5 Skenario Hipotesis Kejadian Darurat.....	19
Tabel 4.6 Kerangka Pengujian.....	19
Tabel 5.7 Analisis Kebutuhan.....	23
Tabel 5.8 Hasil Evaluasi Prototipe.....	36
Tabel 5.9. Hasil Evaluasi Aplikasi.....	58
Tabel 5.10 Ringkasan hasil percobaan pertama.....	59
Tabel 5.11 Ringkasan hasil percobaan kedua	60
Tabel 5.12 Hasil Evaluasi Perspektif Pengguna	61

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 1. XML Layout Halaman Login	37
Kode Program 2. XML Layout Register.....	40
Kode Program 3. XML Layout Menu Utama	43
Kode Program 4. XML Layout Laporan Kejadian	46
Kode Program 5. XML Layout History Kejadian.....	50
Kode Program 6. XML Layout Profil Pengguna	54
Kode Program 7. XML Layout Tentang Program	57

