

SKRIPSI

APLIKASI ALAT BANTU PENGENALAN BENDA PADA ANAK RETARDASI MENTAL BERBASIS ANDROID



MASRUKIN

Nomor Mahasiswa : 135410061

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM YOGYAKARTA**

2017

SKRIPSI

APLIKASI ALAT BANTU PENGENALAN BENDA PADA ANAK RETARDASI MENTAL BERBASIS ANDROID

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang sastra satu
(S1) Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM
YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Aplikasi Alat Bantu Pengenalan Benda Pada Anak Retardasi Mental Berbasis Android

Nama : Masrukin

Nomor mhs : 135410061

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

Tahun : 2017



Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, 24 -02 - 2017

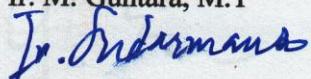
Mengetahui,

Dosen Pembimbing

a.n.



Ir. M. Guntara, M.T



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI ALAT BANTU PENGENALAN BENDA PADA ANAK RETARDASI MENTAL BERBASIS ANDROID

Telah dipertahankan di depan Dewan Peguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

24 FEB 2017

In. M. Guntara, M.T
Ir. Sardarmansy, M.T.

PERSEMBAHAN

1. Pertama – tama marilah kita panjatkan puji syukur terhadap ALLAH SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayatnya sehingga dengan izin dan karunianya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kupersembahkan Tugas Akhir ini untuk orang tua ku yang tercinta, yang telah sabar membesarluan ku hingga seperti saat ini yang telah dapat membedakan mana yang baik dan mana yang buruk. Yang telah memberikan smangat dan dukungan yang sangat besar baik berupa moral maupun materi. Terima kasih Bapak & Mama.
3. Untuk orang yang saya sayangi, Terima kasih sudah memberi inspirasi yang tiada henti terhadap saya.
4. Untuk Teman – Teman Kos yang baik, dan selelalu ada senang maupun susah sa'at berada dikos. Thank's for everything.
5. Untuk Teman – teman Kampus STMIK Akakom Yogyakarta khususnya Jurusan Teknik Informatika yang selalu bersama berbagi Ilmu yang dimiliki selama ini.
6. Untuk Dra. Suryati Selaku kepala sekolah luar biasa Pamardi Putra, Banguntapan yang mengizikan saya untuk melakukan survei dan belajar pembelajaran di SLB Pamardi Putra.
7. Untuk Luluk Kusumawati, S.Pd selaku pengisi suara aplikasi dan guru kelas SLB Pamardi Putra yang telah membimbing saya dalam melakakukan survei dan belajar cara pembelajaran di SLB Pamardi Putra.

8. Untuk Dosen Pembimbing (Ir. M. Guntara, M.T) yang telah sabar membimbing dan mengarahkan kami dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Terima Kasih

MOTTO

“Impian tanpa usaha adalah angan-angan belaka”

(Penulis)

“Tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada komitmen bersama
untuk menyelesaiakannya.

Berangkat dengan penuh kenyakinan

Berjalan dengan penuh keihlasan

Istiqomah dalam menghadapi cobaan”

(Penulis)

”Hidup adalah belajar, kehidupan adalah pelajaran, Mati adalah misteri penentuan
dan akherat adalah prestasi hidup, Maka janganlah kamu hidup dengan mimpi-
mimpi, tapi hidupkanlah mimpi-mimpimu”

(Abdullah Gymnastiar)

INTISARI

Anak yang terlahir dengan retardasi mental memiliki kemampuan motorik yang sangat terbatas. Oleh karena itu anak – anak tersebut membutuhkan perhatian khusus agar kemampuan otaknya dapat terus meningkat. Aplikasi alat bantu pengenalan benda ini mencoba membuat terobosan baru untuk membantu proses belajar anak retardasi mental dengan memanfaatkan teknologi Android.

Desain dan materi pembelajaran dari aplikasi juga disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan anak retardasi mental. Dengan demikian aplikasi ini efektif untuk perkembangan anak retardasi mental tingkat ringan hingga menengah. Benda yang dikenalkan pada anak retardasi mental ini adalah benda-benda yang ada pada lingkungan sehari-hari seperti alat transportasi, perlalatan makan, peralatan sekolah dan benda-benda yang ada dalam rumah. Aplikasi yang dibuat akan memanfaatkan konten multimedia sehingga aplikasi lebih efektif dalam mengenalkan benda kepada anak retardasi mental.

Aplikasi ini akan membantu anak retardasi mental mengenali benda dalam lingkungan sehari-hari. Perancangan aplikasi dapat dijadikan sarana pembelajaran bagi orang tua atau pembimbing dalam mengenalkan benda pada anak yang berkebutuhan dalam hal ini adalah anak retardasi mental.

Kata kunci : *Retardasi mental, Benda, Anak, Android, Multimedia.*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya pula, sehingga Tugas Akhir dengan judul “ ALAT BANTU PENGENALAN BENDA PADA ANAK RETARDASI MENTAL BERBASIS ANDROID ” dapat terselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan studi jenjang Strata Satu Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

Proses pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari pihak yang telah membantu dengan ketulusan hati dan tanggung jawab penuh baik dari segi materil dan non materil sehingga dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini ucapan terimakasih disampaikan kepada :

1. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Sekolah Tinggi Mnajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. M. Guntara, M.T selaku Ketua Prodi Studi Teknik Informatikan (S1) STMIK AKAKOM Yogyakarta, sekaligus dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan yang dapat membantu dalam menyelesaikan karya tugas akhir ini.
3. Seluruh staff dan karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

4. Kedua orang tua beserta keluarga yang selama ini telah memberikan dukungan yang besar baik berupa moral maupun berupa materil, tanpa mereka tugas akhir ini tidak mungkin dapat terselesaikan.
5. Teman-teman angkatan 2013, Teman-teman kost ku, bapak kost dan teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan persyaratan akhir dari mahasiswa di jurusan Teknik Informatika, STMIK AKAKOM untuk memperoleh gelar sarjana. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan, maka semua kritik dan saran yang bersifat membangun akan selalu diterima. Semoga yang sedikit ini memberikan manfaat terutama bagi kelanjutan studi penulis.

Yogyakarta, Januari 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTO	vi
INTISARI	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6

2.1	Tinjauan Pustaka	6
2.2	Dasar Teori	7
2.2.1	Retardasi Mental	7
a.	Rertardasi mental ringan	8
b.	Retardasi mental sedang	9
c.	Retardasi mental berat	10
d.	Retardasi mental sangat berat.....	10
2.2.2	Android	13
2.2.3	Metode Pembelajaran Retardasi Mental	12
2.2.4	Multimedia	14
a.	Teks	14
b.	Image (Grafik)	14
c.	Audio	15
d.	Video	15
e.	Animasi	16
BAB III	METODE PENELITIAN	17
3.1	Analisis Sistem	17
3.1.1	Analisis Aplikasi	17
3.1.2	Kebutuhan Kebutuhan.....	18
a.	Kebutuhan Masukan.....	18
b.	Kebutuhan Keluaran	19

c. Kebutuhan Perangkat Keras	19
d. Kebutuhan Perangkat Lunak	19
3.2 Perancangan Sistem	20
3.2.1 Diagram Use Case	21
3.2.2 Sequence Diagram	22
3.2.3 Activity Diagram	24
3.2.4 Class Diagram	26
3.2.5 Rancangan Tampilan	27
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	29
4.1 Implementasi Sistem	29
4.1.1 Android Manifest (AndroidManifest.xml).....	29
4.1.2 Membuat Backsoud Pada Layout.....	30
4.1.3 Membuat Full Screen Pada Layout	31
4.1.4 Tampilan Menu Katagori	31
4.1.5 Halaman Daftar Benda Berdasarkan Katagori	33
4.1.6 Menampilkan gambar.....	34
4.1.7 Menampilkan Video	36
4.1.8 Membuat audio MP3	38
4.1.10 Halaman Latihan	39
4.2 Pembahasan Sistem	42

4.2.1 Pengujian Aplikasi	42
4.2.2 Hasil Pengujian Pada Smartphone	43
4.2.3 Hasil Pengujian Pada SLB Pamardi Putra.....	48
4.2.4 Hasil Analisa Dari Aspek Kesesuaian Materi	48
4.2.5 Hasil Analisa Dari Aspek Fungsional Aplikasi.....	49
4.2.5 Hasil Analisa Dari Aspek Antarmuka Aplikasi	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Use Case Diagram aplikasi pengenalan benda.....	20
Gambar 3.2	Sequence Diagram aplikasi pengenalan benda	22
Gambar 3.3	Squence Diagram pelatihan materi.....	23
Gambar 3.4	Activity Diagram proses image button di halaman pengenalan benda	24
Gambar 3.5	Activity Diagram pelatihan materi	25
Gambar 3.6	Class Diagram aplikasi pengenalan benda	26
Gambar 3.7	Splass Screen dan menu utama	27
Gambar 3.8	Halaman tentang dan kategori benda	28
Gambar 3.9	Menu pilihan benda dan gambar	29
Gambar 4.1	Potongan kode hak akses internet aplikasi	28
Gambar 4.2	Potongan kode membuat backsound	30
Gambar 4.3	Contoh layout fullscreen	31
Gambar 4.4	Kode untuk membuat full screen pada layout	31
Gambar 4.5	Tampilan halaman katagori	31
Gambar 4.6	Kode untuk pindah ke halaman daftar benda	32
Gambar 4.7	Halaman daftar benda.....	33
Gambar 4.8	Kode untuk pindah ke halaman belajar	34

Gambar 4.9	Menampilkan gambar di layout.....	34
Gambar 4.10	Mengambil ID dari button.....	35
Gambar 4.11	Menjalankan tombol next.....	35
Gambar 4.12	Menjalankan tombol previous	36
Gambar 4.13	Menampilkan YoutubeMediaPlayer.....	36
Gambar 4.14	Kode API Youtube dab ID video youtube	37
Gambar 4.15	Mengambil API Youtube dan ID video Youtube	37
Gambar 4.16	Kode menampilkan video Youtube	38
Gambar 4.17	Perintah untuk memutar audio MP3.....	39
Gambar 4.18	Halaman latihan mengenal benda.....	39
Gambar 4.19	Mengambil ID button	40
Gambar 4.20	Kode ketika tombol diklik	41
Gambar 4.21	Kode ketika jawaban benar	41
Gambar 4.22	Kode ketika jawaban salah	42
Gambar 4.23	Uji coba tampilan splash screen	43
Gambar 4.24	Uji coba halaman home aplikasi	43
Gambar 4.25	Uji coba halaman tentang	44
Gambar 4.26	Uji coba halaman menu katagori benda	45
Gambar 4.27	Uji coba halaman daftar benda	45

Gambar 4.28	Uji coba pengenalan benda dengan gambar asli	46
Gambar 4.29	Uji coba pengenalan benda dengan gambar kartun.....	46
Gambar 4.30	Uji coba halaman video youtube	47
Gambar 4.31	Uji coba halaman latihan tebak gambar	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar tinjauan pustaka	6
Tabel 3.1 Penjelasan sistem	21
Tabel 4.1 Hasil Survei Penggunaan Aplikasi.....	50