

**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
INTERAKTIF RANGKUMAN PENGETAHUAN UMUM LENGKAP
(RPUL) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Asep Abdul Rosyad

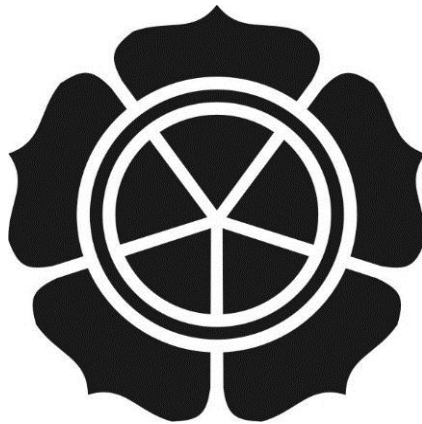
10.11.3953

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
INTERAKTIF RANGKUMAN PENGETAHUAN UMUM LENGKAP
(RPUL) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Asep Abdul Rosyad

10.11.3953

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
INTERAKTIF RANGKUMAN PENGETAHUAN UMUM LENGKAP
(RPUL) BERBASIS ANDROID**

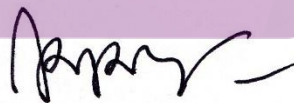
yang dipersiapkan dan disusun oleh

Asep Abdul Rosyad

10.11.3953

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Januari 2014

Dosen Pembimbing



Krisnawati, S.Si, MT

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
INTERAKTIF RANGKUMAN PENGETAHUAN UMUM LENGKAP
(RPUL) BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Asep Abdul Rosyad

10.11.3953

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 10 Februari 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom
NIK. 190302047

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Maret 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA




Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademisi di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Maret 2014


Asep Abdul Rosyad
NIM 10.11.3953

MOTTO

Rasa takut ada karena belum mencoba memulai

Selagi ada Allah tak perlu ada yang dikhawatirkan

*Maka nikmat Allah mana lagi yang kamu dustakan?
(Q.S. Ar-Rahman 55:1-13)*

Dari Abdullah ibnu amar al-'ash radliyallaahu 'anhu bahwa nabi shallallaahu 'alaihi wa sallam bersabda: "Keridloan Allah tergantung kepada keridloan Orang Tua dan kemurkaan Allah tergantung kepada kemurkaan Orang Tua." riwayat tirmidzi. Hadits shahih menurut ibnu hibban dan hakim.



PERSEMBAHAN

Asep Abdul Rosyad say thanks to:

Allah SWT yang telah memberiku kesempatan kedua untuk hidup sampai detik ini.

Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dalam menghadapi masalah dan menjalani hidup.

Teruntuk Mamak tercinta, Engkaulah pelengkap kaki Asep sekarang. Engkaulah penyeimbang Asep untuk menjalani hidup ke depan. Terima Kasih atas kasih sayang Mamak yang tak bisa dihitungkan, pengorbanan waktu dan tenaganya, supportnya, dan semuanya. Asep sayang Mamak, semoga Asep bisa membuat Mamak bahagia. #Aamiin :*

Alm. Bapak, dulu Asep tidak pernah ada niat untuk kuliah karena takut membebankan bapak. Tapi Allah berkehendak lain, sekarang Asep sudah Sarjana. Tapi sayang di moment berbahagia ini Bapak tidak ada di sampingku bersama mamak. Semoga bapak juga ikut bahagia di sana di moment bahagia ini. Terima Kasih Bapak buat segala perjuangannya membesarkan Asep sampai Bapak tutup usia sebelum Bapak merasakan kebahagiaan dari Anak2mu. Doakan anak bungsumu ini pak bisa meneruskan perjuanganmu dan membahagiakan Mamak ☺ #Aamiin Miss U Pak

Buat aa' Aris – mb Ita – dd' Yusuf & aa' Andri – mb Asih & Alm. Adik Misbah makasih juga buat supportnya baik material maupun spiritual.

Buat Ibu Krisnawati, S.Si, MT atas bimbingannya sehingga terselesaikannya skripsi ini jadi lebih baik.

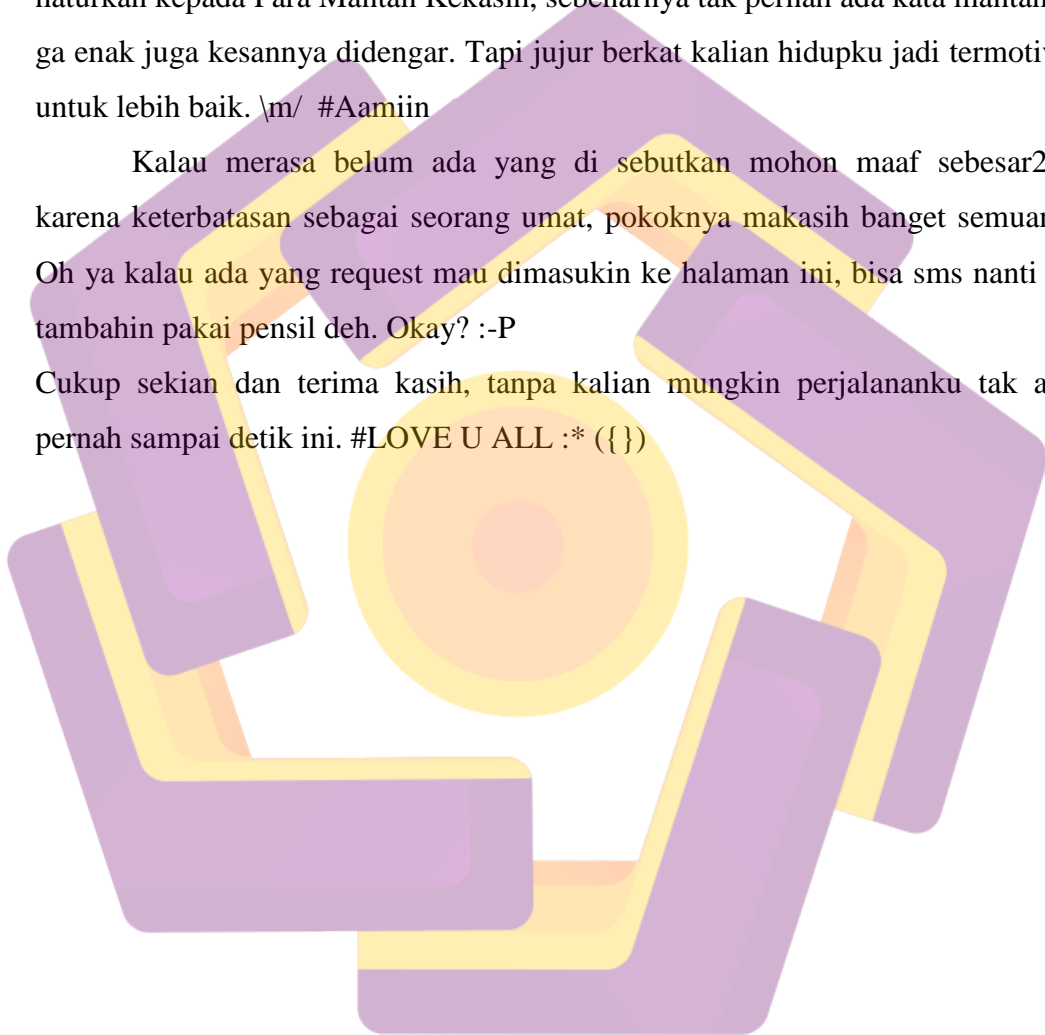
Buat semua teman-teman (TK, SD, SMP, SMA, MOF, S1TI-F, S1TI-05, kontrakan 56, kontrakan 86, SFC_Jogja) yang tidak bisa di sebutkan satu persatu yang telah mendukung & membantu Asep sehingga selesailah Skripsi ini, semoga kita semua menjadi orang sukses guys, #Aamiin

Buat semua tetanggaku di mana pun kalian berada, kalian juga salah satu pemompa semangat untuk menyelesaikan skripsi ini, apalagi ketika kalian bertanya, “Mas Asep gimana Skripsinya, sudah selesai?” Itu moment paling MakJleb pokoknya -_-

Tak lupa dengan Sadar tanpa ada tekanan dari pihak manapun Asep haturkan kepada Para Mantan Kekasih, sebenarnya tak pernah ada kata mantan sih ga enak juga kesannya didengar. Tapi jujur berkat kalian hidupku jadi termotivasi untuk lebih baik. \m/ #Aamiin

Kalau merasa belum ada yang di sebutkan mohon maaf sebesar2nya karena keterbatasan sebagai seorang umat, pokoknya makasih banget semuanya. Oh ya kalau ada yang request mau dimasukin ke halaman ini, bisa sms nanti aku tambahin pakai pensil deh. Okay? :-P

Cukup sekian dan terima kasih, tanpa kalian mungkin perjalananku tak akan pernah sampai detik ini. #LOVE U ALL :* ({})



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul **“Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Rangkuman Pengetahuan Umum Lengkap (RPUL) Berbasis Android”**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerja sama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, MT, selaku Dosen Pembimbing.
4. Segenap Staf Pengajar di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberi ilmu dan pemahaman tentang dunia informatika.
5. Kedua orang tua, serta semua keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menjalani kuliah dan menyelesaikan skripsi.
6. Teman – teman serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Disadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat di harapkan.

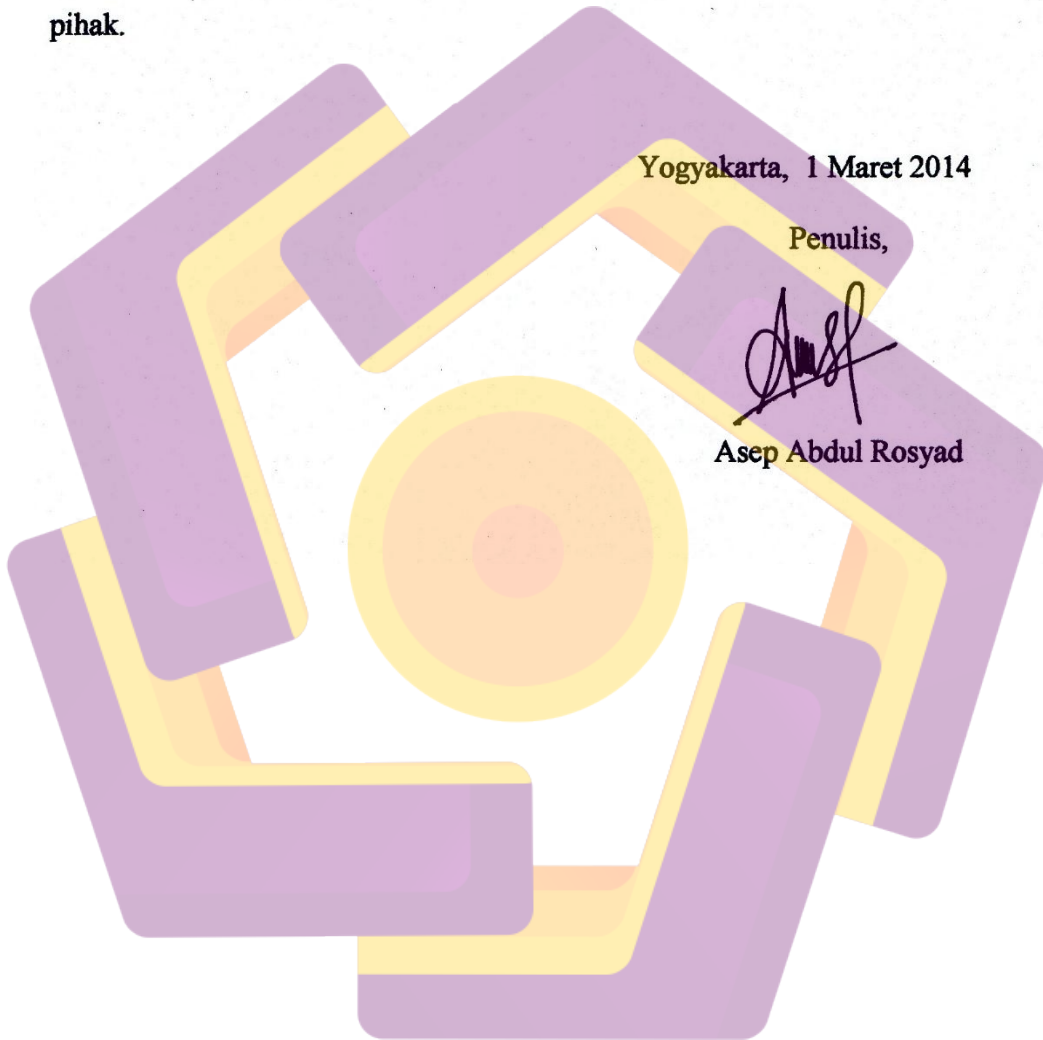
Akhir kata, semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Yogyakarta, 1 Maret 2014

Penulis,



Asep Abdul Rosyad



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi Penyusun.....	3
1.5.2 Bagi Pelajar	3
1.5.3 Bagi Pembaca.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Analisa Kebutuhan	5
1.6.2 Desain Sistem.....	5

1.6.3	Pengkodean Sistem	5
1.6.4	Pengujian.....	6
1.6.5	Penerapan dan Pemeliharaan Sistem.....	6
1.7	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....		8
LANDASAN TEORI.....		8
2.1	RPUL (Rangkuman Pengetahuan Umum Lengkap).....	8
2.2	Android.....	9
2.2.1	Pengertian Android.....	9
2.3	Sejarah Perkembangan Android.....	9
2.4	Fitur yang Tersedia di Android.....	10
2.5	Versi Android.....	11
2.6	Dalvik Virtual Machine (DVM).....	11
2.7	Android SDK (Software Development Kit).....	12
2.8	Android Development Tools (ADT).....	12
2.9	Arsitektur Android.....	13
2.9.1	Application dan Widget.....	13
2.9.2	Application Framework.....	13
2.9.3	Libraries.....	13
2.9.4	Android Run Time.....	14
2.9.5	Linux Kernel.....	14
2.10	Analisis Sistem.....	15
2.10.1	Analisis SWOT.....	16
2.10.2	Analisis Kebutuhan.....	18
2.10.3	Analisis Kelayakan.....	18

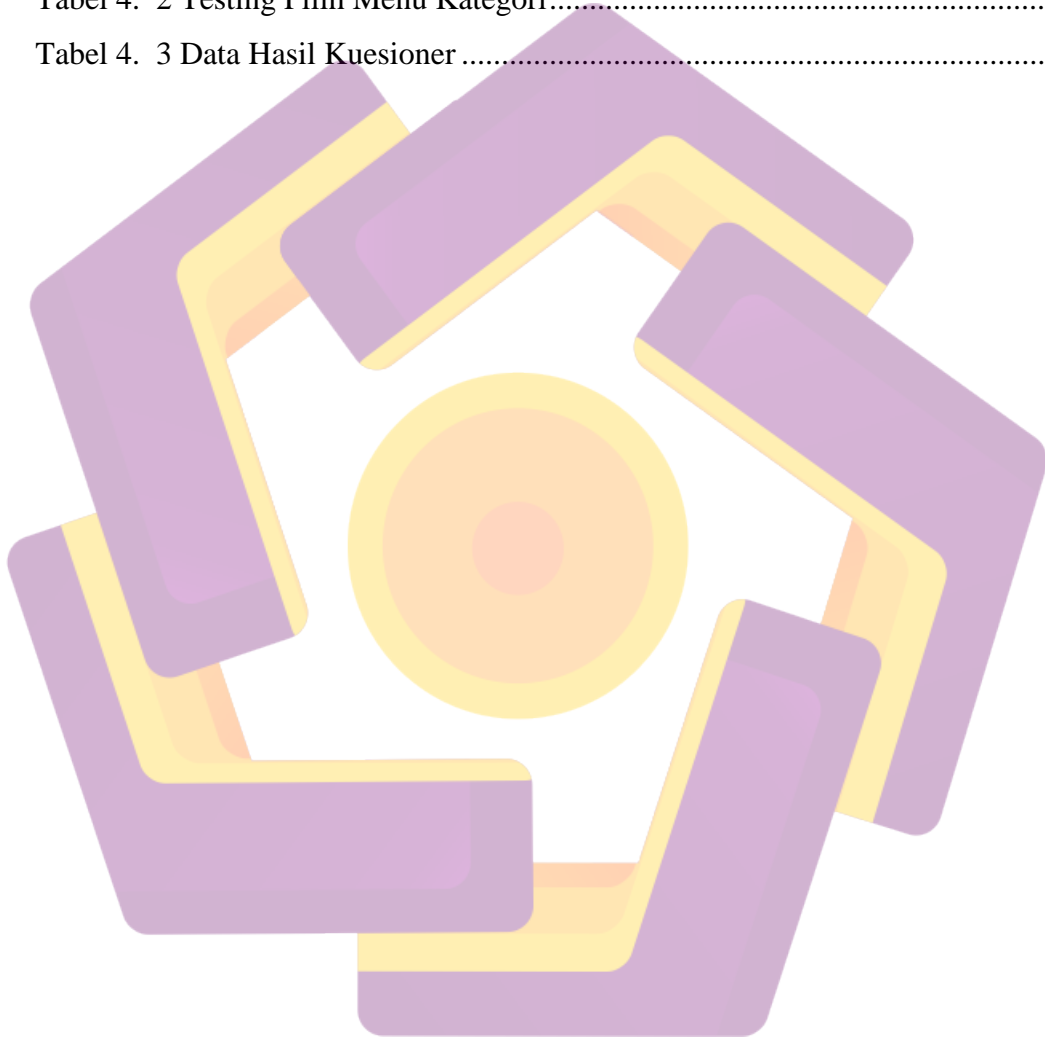
2.11	UML (Unified Modeling Language).....	19
2.11.1	Pengertian UML (Unified Modeling Language).....	19
2.11.2	Sejarah UML(Unified Modeling Language).....	19
2.11.3	Konsep Pemodelan Menggunakan UML.....	20
2.12	Database / Basis Data.....	27
2.12.1	Definisi Database.....	27
2.12.2	Tujuan Database.....	27
2.12.3	Manfaat Database.....	28
2.12.4	Operasi Basis Data.....	28
2.13	Pengujian Sistem.....	29
2.13.1	Black Box Testing.....	29
2.13.2	White Box Testing.....	29
2.14	Bahasa Pemrograman.....	30
2.14.1	Pengertian Java.....	30
2.14.2	Arsitektur Java.....	31
2.15	Software yang digunakan.....	31
2.15.1	Eclipse.....	31
2.15.2	SQLite.....	34
2.15.3	SQLite Database Browser.....	35
2.15.4	Adobe Illustrator CS3.....	36
BAB III.....		37
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		37
3.1	Analisis Sistem.....	37
3.1.1	Analisis SWOT.....	37
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	40

3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	44
3.2	Perancangan Sistem.....	45
3.2.1	Use Case Diagram.....	45
3.2.2	Activity Diagram.....	53
3.2.3	Class Diagram	62
3.2.4	Sequence Diagram	64
3.2.5	ERD.....	71
3.2.6	Relasi Antar Tabel.....	71
3.2.7	Perancangan Database.....	72
3.2.8	Perancangan Tampilan (User Interface).....	74
BAB IV	.....	83
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	.....	83
4.1	Implementasi	83
4.1.1	Uji Coba Sistem dan Program.....	83
4.1.2	Manual Program.....	93
4.2	Pembahasan	105
4.2.1	Manual Instalasi	105
4.2.2	Pembuatan Database	111
BAB V	.....	117
PENUTUP	.....	117
5.1	Kesimpulan.....	117
5.2	Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	.....	119
LAMPIRAN	.....	121

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Matrix SWOT	18
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	20
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram	23
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram	24
Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram.....	25
Tabel 2. 6 Tabel Simbol ERD	26
Tabel 3. 1 Tabel Matriks SWOT.....	39
Tabel 3. 2 Spesifikasi Komputer.....	41
Tabel 3. 3 Spesifikasi Smartphone Android	42
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case Memilih Kategori	46
Tabel 3. 5 Deskripsi Use Case Memilih Materi.....	47
Tabel 3. 6 Deskripsi Use Case Memilih Latihan	48
Tabel 3. 7 Deskripsi Use Case Memilih Cari.....	49
Tabel 3. 8 Deskripsi Use Case Memilih Evaluasi.....	50
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case Memilih Bantuan	51
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Memilih Tentang	52
Tabel 3. 11 Deskripsi Activity Diagram Menu Kategori.....	54
Tabel 3. 12 Deskripsi Activity Diagram Materi	55
Tabel 3. 13 Deskripsi Activity Diagram Latihan.....	57
Tabel 3. 14 Deskripsi Activity Diagram Cari	58
Tabel 3. 15 Deskripsi Activity Diagram Evaluasi	59
Tabel 3. 16 Deskripsi Activity Diagram Bantuan.....	60
Tabel 3. 17 Deskripsi Activity Diagram Tentang	61
Tabel 3. 18 Deskripsi Sequence Diagram Menu Utama.....	64
Tabel 3. 19 Deskripsi Sequence Diagram Materi	65
Tabel 3. 20 Deskripsi Sequence Diagram Latihan.....	66
Tabel 3. 21 Deskripsi Sequence Diagram Cari	67
Tabel 3. 22 Deskripsi Sequence Diagram Evaluasi	68
Tabel 3. 23 Deskripsi Sequence Diagram Bantuan.....	69
Tabel 3. 24 Deskripsi Sequence Diagram Tentang.....	70

Tabel 3. 25 Tabel Database Kategori.....	72
Tabel 3. 26 Tabel Database Soal.....	72
Tabel 3. 27 Tabel Database Judul Materi	73
Tabel 3. 28 Tabel Database Isi Materi	73
Tabel 4. 1 Testing Menu Awal.....	85
Tabel 4. 2 Testing Pilih Menu Kategori.....	87
Tabel 4. 3 Data Hasil Kuesioner	92

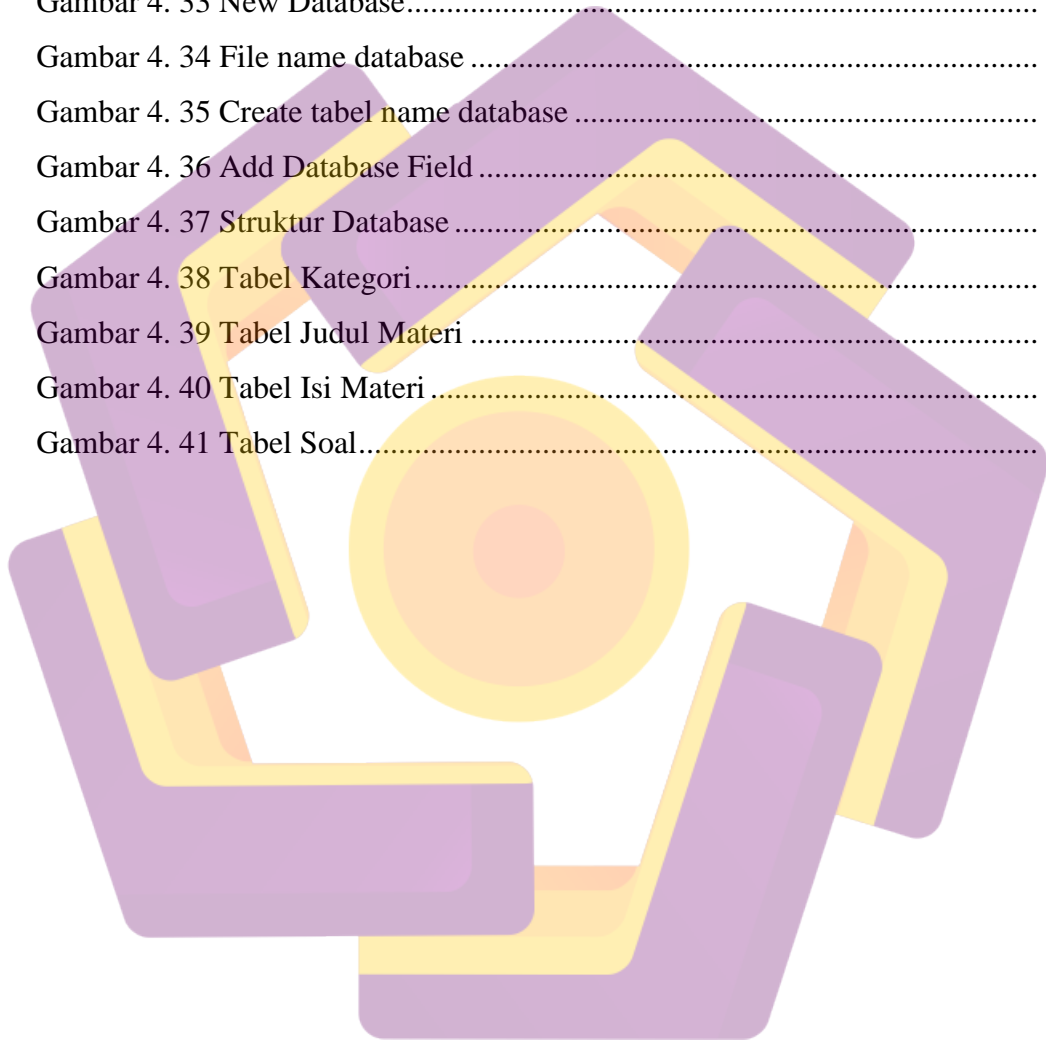


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode Waterfall.....	5
Gambar 2. 1 Arsitektur Android	15
Gambar 3. 1 Use Case Diagram.....	46
Gambar 3. 2 Activity Diagram Menu Kategori	53
Gambar 3. 3 Activity Diagram Materi	55
Gambar 3. 4 Activity Diagram Latihan.....	57
Gambar 3. 5 Activity Diagram Cari.....	58
Gambar 3. 6 Activity Diagram Evaluasi.....	59
Gambar 3. 7 Activity Diagram Bantuan	60
Gambar 3. 8 Activity Diagram Tentang.....	61
Gambar 3. 9 Class Diagram	63
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Menu Utama.....	64
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Materi	65
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Latihan	66
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Cari.....	67
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Evaluasi.....	68
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Bantuan	69
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Tentang	70
Gambar 3. 17 ERD (Entity Relationship Diagram).....	71
Gambar 3. 18 Relasi Antar Tabel.....	72
Gambar 3. 19 Rancangan Tampilan Splashscreen.....	74
Gambar 3. 20 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	75
Gambar 3. 21 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	76
Gambar 3. 22 Rancangan Tampilan Kategori Materi	76
Gambar 3. 23 Rancangan Tampilan Judul Materi	77
Gambar 3. 24 Rancangan Tampilan Isi Materi	77
Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Latihan Soal	78
Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Papan Nilai Latihan.....	78
Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Papan Nilai Latihan.....	79
Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Cari.....	80

Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Evaluasi	80
Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Papan Nilai – Evaluasi	81
Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Tentang	81
Gambar 3. 32 Rancangan Tampilan Bantuan	82
Gambar 4. 1 Kesalahan pada Kode Program	84
Gambar 4. 2 Uji Coba Pada Samsung Callisto	89
Gambar 4. 3 Uji Coba Pada Sony Xperia Miro	90
Gambar 4. 4 Uji Coba Pada Andromax - I.....	90
Gambar 4. 5 Uji Coba Pada HTC One X.....	91
Gambar 4. 6 Tampilan Splashscren	93
Gambar 4. 7 Tampilan Menu Utama.....	94
Gambar 4. 8 Tampilan Daftar Kategori	95
Gambar 4. 9 Tampilan Daftar Sub Kategori	95
Gambar 4. 10 Tampilan Isi Materi	96
Gambar 4. 11 Tampilan Latihan	97
Gambar 4. 12 Tampilan Papan Nilai Latihan.....	98
Gambar 4. 13 Tampilan Daftar Jawaban Benar	98
Gambar 4. 14 Tampilan Pencarian.....	99
Gambar 4. 15 Tampilan Evaluasi.....	100
Gambar 4. 16 Tampilan Papan Nilai Evaluasi	101
Gambar 4. 17 Tampilan Kotak Dialog Keluar dari Soal.....	102
Gambar 4. 18 Tampilan Bantuan	102
Gambar 4. 19 Tampilan Tentang	103
Gambar 4. 20 Tampilan Keluar Aplikasi	104
Gambar 4. 21 Tampilan Option Menu	104
Gambar 4. 22 Tampilan Download APK.....	105
Gambar 4. 23 Tampilan Membuka File APK	106
Gambar 4. 24 Tampilan Meyakinkan Pemasangan Aplikasi.....	106
Gambar 4. 25 Tampilan Proses Pemasangan Aplikasi.....	107
Gambar 4. 26 Tampilan Selesai Pemasangan Aplikasi.....	107
Gambar 4. 27 Tampilan Icon Aplikasi.....	108

Gambar 4. 28 Instal Aplikasi via Play Store	108
Gambar 4. 29 Konfirmasi Izin Instal Aplikasi	109
Gambar 4. 30 Proses Instal Aplikasi	109
Gambar 4. 31 Proses Instal Selesai	110
Gambar 4. 32 Update Aplikasi.....	111
Gambar 4. 33 New Database.....	112
Gambar 4. 34 File name database	112
Gambar 4. 35 Create tabel name database	113
Gambar 4. 36 Add Database Field	113
Gambar 4. 37 Struktur Database	114
Gambar 4. 38 Tabel Kategori.....	115
Gambar 4. 39 Tabel Judul Materi	115
Gambar 4. 40 Tabel Isi Materi	116
Gambar 4. 41 Tabel Soal.....	116



DAFTAR LAMPIRAN

Lembar Kuosioner.....	121
halaman_splashscreen.xml.....	122
Splashscreen.java	122
halaman_menu_awal.xml	122
Activity_Menu_Awal.java.....	124
halaman_daftar.xml.....	126
Materi.java	126
SubMateri.java	128
halaman_materi.xml.....	130
Isi_Materi.java	130
halaman_soal.xml.....	132
halaman_cari.xml	133
Cari.java	134
Evaluasi.java	135
Kelas_soal.java.....	139
halaman_bantuan.xml	140
bantuan.java	140
halaman_tentang.xml	141
Tentang.java	141
AndroidManifest.xml	141
Database_Helper.java.....	143

INTISARI

Saat ini teknologi *smartphone* telah berkembang pesat dengan berbagai macam sistem operasi dan salah satunya adalah Android. Dunia pendidikan juga telah menggunakan perangkat lunak untuk membuat aplikasi pembelajaran interaktif, Android adalah sistem operasi yang mendukung pembelajaran dalam program aplikasi mobile. Media buku memiliki keterbatasan hanya dapat menampilkan informasi berupa teks dan gambar, mudah rusak terkena air atau robek, serta menyulitkan untuk dibawa ke mana - mana karena membutuhkan ruang penyimpanan yang besar.

Buku Rangkuman Pengetahuan Umum Lengkap (RPUL) ini hadir sebagai penunjang yang dapat digunakan oleh peserta didik di bangku sekolah untuk lebih menguasai kompetensi di bidang Ilmu Pengetahuan Umum. Untuk mengikuti perkembangan zaman maka diperlukan metode pembelajaran yang bersifat mobile dan praktis. Maka dibuatlah Aplikasi Pembelajaran Interaktif Rangkuman Pengetahuan Umum Lengkap (RPUL) Berbasis Android. Dengan harapan dengan dibuatnya aplikasi ini menambah minat dan memudahkan masyarakat untuk belajar pengetahuan umum.

Aplikasi Pembelajaran Interaktif Rangkuman Pengetahuan Umum Lengkap (RPUL) Berbasis Android ini dapat sebagai bahan pendukung proses belajar mengajar di sekolah, penggunaannya lebih mudah, interaktif, dan praktis. Serta dapat mengetahui seberapa luas pengetahuan mereka.

Kata Kunci : Android, RPUL, Rangkuman Pengetahuan Umum Lengkap, Aplikasi *mobile*

ABSTRACT

Currently smartphone technology has grown rapidly with various operating systems and one of them is Android . The world of education has also used the software to create interactive learning applications , Android is an operating system that supports learning in the mobile application program . Books have limit, it can only display information in the form of text and pictures , easily damaged exposed to water , and difficult to carried anywhere because it requires a large storage space .

A Complete Summary of General Knowledge Book (RPUL) is present to support students in school to master competencies in the field of general studies. To follow the development of mobile learnings it should be mobile and practical . Then made an Interactive Learning Application Complete Summary of General Knowledge Book (RPUL) Based Android . Hopes to made this application made interest and easier people to learn general knowledge .

Interactive Learning Application Complete Summary of General Knowledge Book (RPUL) Based Android support teaching and learning materials in schools , its use is more convenient , interactive , and practical . As well as to find out how expert their knowledge.

Keywords : Android , RPUL , Complete Summary of General Knowledge, mobile applications