

**PEMBUATAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN RANGKUMAN
PENGETAHUAN ALAM (RPA) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Rizki Agus Sapto Priyo Nugroho

10.11.4434

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

**PEMBUATAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN RANGKUMAN
PENGETAHUAN ALAM (RPA) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Rizki Agus Sapto Priyo Nugroho

10.11.4434

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN RANGKUMAN
PENGETAHUAN ALAM (RPA) BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizki Agus Sapto Priyo Nugroho

10.11.4434

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 8 Oktober 2013

Dosen Pembimbing,


Kusnawi, S.Kom, M.Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PEMBUATAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN RANGKUMAN
PENGETAHUAN ALAM (RPA) BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizki Agus Spto Priyo Nugroho

10.11.4434

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Mei 2014

Susunan Dewan Penguji


Nama Penguji

Tanda Tangan

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302063

Kusnawi, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302112

Sidiq Wahyu Surya W., M.Kom
NIK. 190000018



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Mei 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 sendiri (ASLI) dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau pernah diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Mei 2014

Rizki Agus Sapto Priyo Nugroho

10.11.4434

MOTTO

*“Setiap orang punya jatah gagal, habiskan jatah gagalmu
ketika kamu masih muda”*

-Dahlan Iskan-

*“Work it harder, make it better
Do it faster, make us stronger”*

“Nikmati Hak-mu setelah kau selesaikan Kewajiban-mu”

*“It doesn't matter how slowly you go
as long as you don't stop”*

-Confucius-

“Usia hanya sebatas angka, tapi jiwa muda tetap selamanya”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penyusun persembahkan kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Allah SWT dan Nabi besar Muhammad SAW yang memberikan segala nikmat dan kasih sayangnya sampai sejauh ini. Semoga hambamu ini dapat menjadi lebih baik seiring berjalannya waktu serta dapat menjadi hambaMu yang beriman dan bertaqwa.
2. Kedua orang tua; Bapak Supriyatno dan Ibu Ani Kusriani serta adik satu-satunya Novan Dwi yang senantiasa mendukung, berdoa, dan selalu memberi kasih sayang yang tiada batas.
3. Keluarga di Yogyakarta yang telah memberikan dukungan secara lahir maupun bathin.
4. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng, yang telah membimbing dari awal hingga selesai dalam pembuatan skripsi ini.
5. Dosen-dosen STMIK Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama kuliah.
6. Teman-teman kos kumpul-kumpul; Edo, Ipan, Ozi, Ibnu, Andang, Han, Pebri, Yodha, Prakarsa, Pak Tedjo, Fery, Ayu, Ari, Ira, Nafi, Febri Tiut, Mufid, serta Hani. Sukses selalu buat kita semua.
7. Teman-teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi; Dyan, Umi, Mumpuni, Rahma, Eva, Fendi, Rita, Afif, Dhika Joker. Terima kasih karena telah berbagi ilmu dalam pengerjaan skripsi ini. Semoga sukses di masa yang akan datang.
8. Sahabat terbaik Alm. Dimas Wisnu yang telah memberikan senyum dan doa di malam terakhir hidupnya. Semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik untukmu di surga sana, amin.
9. Teman-teman kelas 10 SI TI L/10 yang telah menemani dari awal kuliah sampai selesai, terima kasih dan semoga kalian segera menyusul.

10. Teman-teman yang berada di Cipanas, khususnya teman bermain ex asrama brimob. Banyak canda tawa yang telah kita lalui, sukses selalu buat kita semua.
11. Teman-teman band REFOLD di Cipanas sana, semoga cepat lulus, dapat pekerjaan yang layak, dan sukses selalu.
12. Teman yang berada di Jepang sana, Natsuka Ishihara. Terimakasih untuk doa, dukungan, serta canda tawanya selama di Indonesia.
13. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan satu per satu, saya ucapkan terima kasih banyak.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penyusun persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran Rangkuman Pengetahuan Alam Berbasis Android ini. Tidak lupa shalawat beserta salam penyusun panjatkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

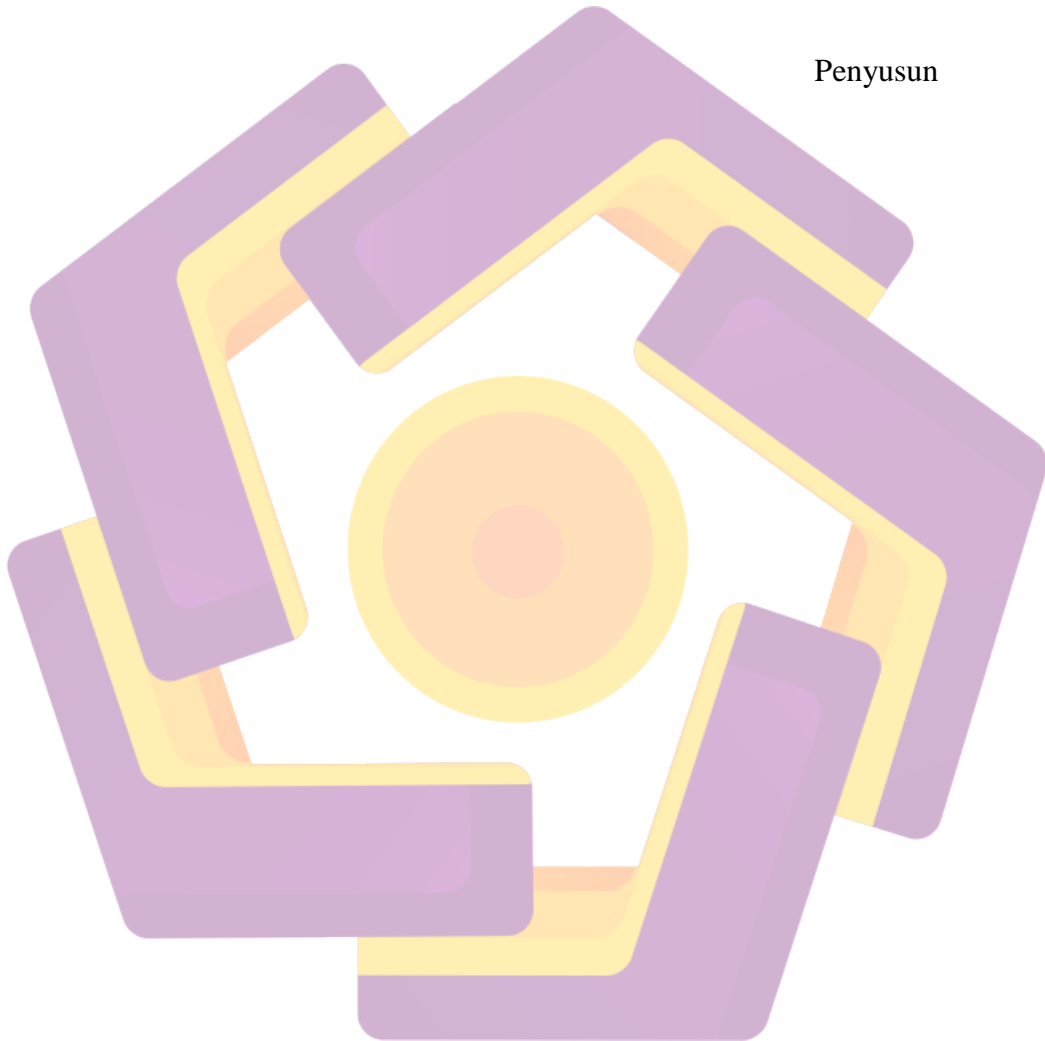
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, ST, MT, selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penyusun dalam pembuatan skripsi.
4. Kedua orang tua saya di kampung halaman, saudara kandung, dan keluarga di Yogyakarta yang telah mendukung penuh baik secara lahir maupun bathin.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.
6. Teman-teman Saya semasa kuliah.
7. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penyusun tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangannya. Oleh karena itu penyusun berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah

kesempurnaan skripsi ini. Namun penyusun tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Yogyakarta, Mei 2014

Penyusun

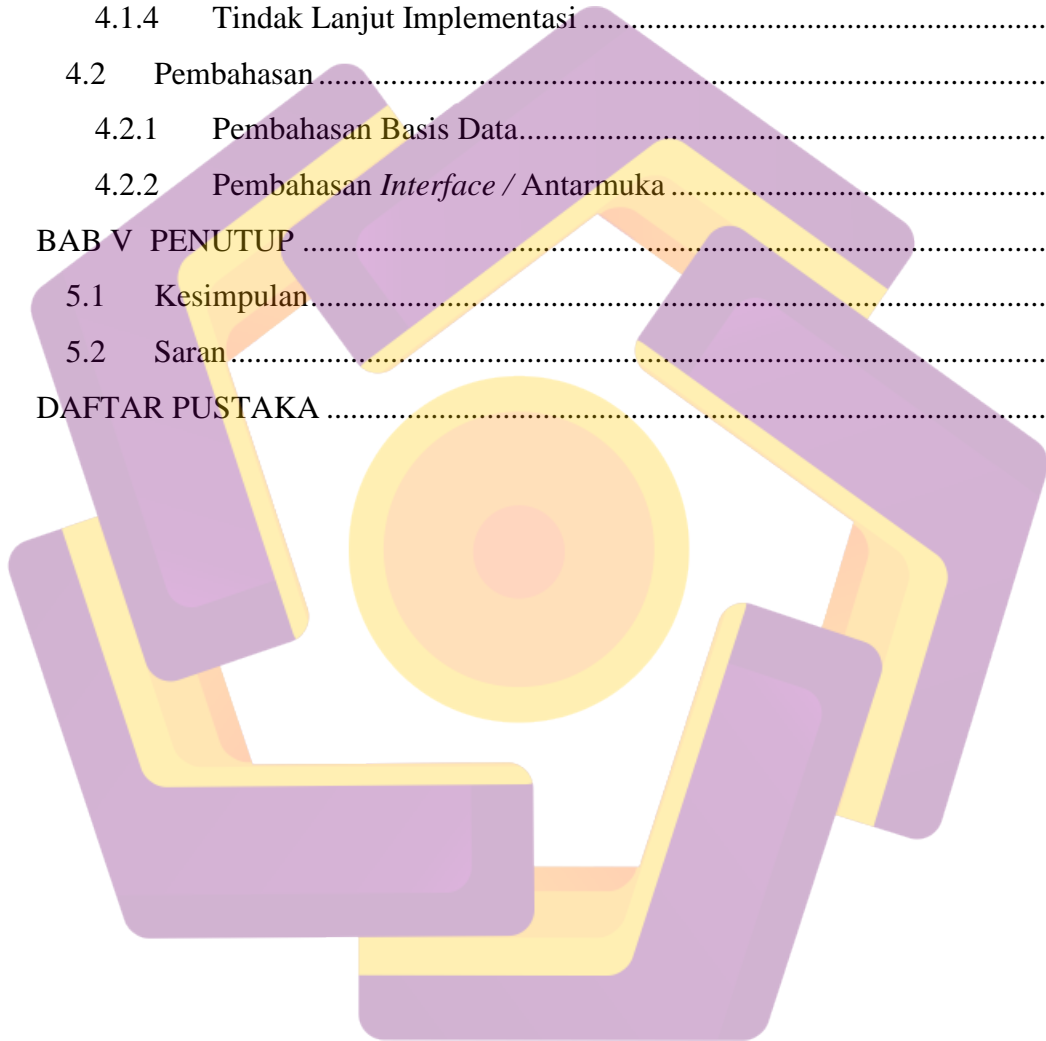


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Metode Pengumpulan Data	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
1.8 Rencana Kegiatan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Definisi Media Pembelajaran	8
2.2 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (Sains)	9
2.2.1 IPA Sebagai Kumpulan Pengetahuan (<i>A Body Of Knowledge</i>).....	10
2.2.2 IPA Sebagai Cara Berpikir (<i>A Way Of Thinking</i>)	10
2.2.3 IPA Sebagai Cara Penyelidikan (<i>A Way Of Investigating</i>).....	10
2.3 Definisi Android.....	11
2.4 Sejarah Android.....	12

2.5	Arsitektur Android	14
2.5.1	<i>Applications</i> dan <i>Widgets</i>	14
2.5.2	<i>Applications Framework</i>	14
2.5.3	<i>Libraries</i>	15
2.5.4	<i>Android Run Time</i>	15
2.5.5	Linux Kernel	16
2.6	Versi Android	17
2.7	Konsep Pemodelan Sistem	18
2.7.1	Pengenalan UML	18
2.8	Metodologi Pengembangan Sistem	25
2.8.1	Identifikasi dan Seleksi Proyek	26
2.8.2	Inisiasi dan Perencanaan Proyek	27
2.8.3	Tahapan Analisis	27
2.8.4	Tahapan Desain	28
2.8.5	Implementasi	29
2.8.6	Pemeliharaan	29
2.9	Perangkat Lunak yang Digunakan	30
2.9.1	Eclipse IDE	30
2.9.2	Java	31
2.9.3	SQLite Manager	32
2.9.4	Android SDK (<i>Software Development Kit</i>)	32
2.9.5	ADT (<i>Android Development Tools</i>)	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		34
3.1	Tinjauan Umum	34
3.2	Analisis Sistem	35
3.2.1	Analisis SWOT	35
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem	41
3.3	Perancangan Sistem	42
3.3.1	Perancangan Proses	42
3.3.2	Perancangan Basis Data	51

3.3.3	Perancangan Interface	53
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHSAN	59
4.1	Implementasi	59
4.1.1	Uji Coba Sistem dan Program.....	59
4.1.2	Manual Program.....	65
4.1.3	Manual Instalasi	66
4.1.4	Tindak Lanjut Implementasi	69
4.2	Pembahasan.....	69
4.2.1	Pembahasan Basis Data.....	69
4.2.2	Pembahasan <i>Interface</i> / Antarmuka	72
BAB V	PENUTUP	97
5.1	Kesimpulan.....	97
5.2	Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Rencana Kegiatan	7
Tabel 2. 1 Versi Android.....	17
Tabel 2. 2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2. 3 Simbol <i>Class Diagram</i>	21
Tabel 2. 4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	23
Tabel 2. 5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel 3. 1 Matriks SWOT.....	37
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Keras untuk Membuat Aplikasi.....	39
Tabel 3. 3 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras untuk Menjalankan Aplikasi .	39
Tabel 3. 4 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	40
Tabel 3. 5 Tabel Materi.....	52
Tabel 3. 6 Tabel Soal	52
Tabel 4. 1 Pengujian <i>Black Box</i>	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Android	16
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i>	43
Gambar 3. 2 <i>Activity Diagram</i> Menu Materi	45
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Menu Pencarian	45
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Menu Kuis	46
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Menu Tentang.....	46
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Menu Keluar	47
Gambar 3. 7 <i>Class Diagram</i>	48
Gambar 3. 8 <i>Sequence Diagram</i> Materi.....	49
Gambar 3. 9 <i>Sequence Diagram</i> Pencarian.....	49
Gambar 3. 10 <i>Sequence Diagram</i> Kuis.....	50
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram</i> Tentang	50
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram</i> Keluar	51
Gambar 3. 13 Tampilan <i>Splash Screen</i>	53
Gambar 3. 14 Tampilan Menu Utama.....	54
Gambar 3. 15 Tampilan Menu Materi.....	55
Gambar 3. 16 Tampilan Kategori.....	55
Gambar 3. 17 Tampilan Menu Pencarian	56
Gambar 3. 18 Tampilan Menu Kuis.....	57
Gambar 3. 19 Tampilan Menu Tentang	57
Gambar 4. 1 <i>White Box Testing</i>	62
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Syntax Error</i>	63
Gambar 4. 3 Logika yang Salah	64
Gambar 4. 4 Logika yang Benar	64
Gambar 4. 5 Kesalahan Proses.....	65
Gambar 4. 6 File Aplikasi Rangkuman Pengetahuan Alam (RPA).....	67
Gambar 4. 7 Peringatan Proses Instalasi	67
Gambar 4. 8 Proses Instalasi	68
Gambar 4. 9 Proses Instalasi Selesai.....	68

Gambar 4. 10 Pembuatan Database	70
Gambar 4. 11 Penamaan Database	70
Gambar 4. 12 Tabel Konten Materi	71
Gambar 4. 13 Tabel Soal.....	71
Gambar 4. 14 Tampilan <i>Splash Screen</i>	72
Gambar 4. 15 Tampilan Kode Program <i>Splash Screen</i>	73
Gambar 4. 16 Tampilan Menu Utama.....	74
Gambar 4. 17 Tampilan Kode Program pada Menu Utama.....	76
Gambar 4. 18 Tampilan Menu Materi.....	76
Gambar 4. 19 Tampilan Kode Program pada Menu Materi.....	78
Gambar 4. 20 Tampilan Menu Kategori	78
Gambar 4. 21 Tampilan Kode Program pada Menu Kategori	79
Gambar 4. 22 Tampilan Menu Materi pada Menu Kategori.....	80
Gambar 4. 23 Tampilan Kode Program Menu Materi pada Menu Kategori	82
Gambar 4. 24 Tampilan Konten Materi	82
Gambar 4. 25 Tampilan Kode Program Konten Materi.....	83
Gambar 4. 26 Tampilan Menu Pencarian	84
Gambar 4. 27 Tampilan Kode Program pada Menu Pencarian	86
Gambar 4. 28 Tampilan Menu Kuis.....	86
Gambar 4. 29 Tampilan Kode Program pada Menu Kuis.....	87
Gambar 4. 30 Tampilan Menu Soal Kuis.....	88
Gambar 4. 31 Tampilan Kode Program Menu Soal Kuis	89
Gambar 4. 32 Tampilan Menu Hasil Kuis	90
Gambar 4. 33 Tampilan Kode Program Menu Hasil Kuis.....	91
Gambar 4. 34 Tampilan Kode Program Menu Tentang.....	92
Gambar 4. 35 Tampilan Kode Program Menu Tentang.....	92
Gambar 4. 36 Tampilan Menu Keluar	93
Gambar 4. 37 Tampilan Kode Program Menu Keluar.....	93
Gambar 4. 38 Tampilan Potongan Kode Program Database Pemanggilan Konten Materi	94
Gambar 4. 39 Tampilan Kode Program Database Pemanggilan Soal Kuis.....	96

INTISARI

Perkembangan dunia yang semakin pesat membuat pengguna gadget semakin meningkat terutama untuk gadget berbasis sistem operasi android. Sistem operasi android telah banyak digunakan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Media pembelajaran mulai dari komputer dan gadget lainnya menjadi favorit dikalangan para pelajar baik remaja maupun dewasa. Banyak aplikasi edukasi yang dapat diunduh melalui internet, mulai dari pengetahuan umum, sains, teknologi, dan yang lainnya.

Aplikasi yang akan dibangun nantinya termasuk kedalam aplikasi dengan kategori sains yaitu Aplikasi Media Pembelajaran Rangkuman Pengetahuan Alam berbasis Android. Aplikasi ini berguna untuk memberikan informasi mengenai apa yang ada dan terjadi di alam semesta ini secara umum. Pengetahuan alam sangatlah berguna untuk setiap orang guna mengetahui sekaligus mempelajari apa saja yang ada di alam semesta ini.

Dengan dibuatnya aplikasi ini, diharapkan dapat berguna bagi seluruh masyarakat Indonesia terutama kalangan pelajar untuk mengetahui pentingnya pendidikan terutama mengenai pengetahuan alam.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Pengetahuan Alam, Android.



ABSTRACT

The rapidly development of the world makes the gadget users is increasing, especially for the android operating system based gadgets. Android operating system has been widely used in various fields, one of which is education. Learning media started from computers and other gadgets a favorite among students both teens and adults. Many educational applications that can be downloaded via Internet, started from general knowledge, science, technology, and others.

Applications that will be built later included into the category of science applications namely Summary Science As a Learning Media Applications Android Based. This application is useful to provide information about what is happening in this worlds generally. Science is useful for everyone to know and learn what is in this worlds.

With the establishment of this application, expected to be useful for all Indonesian people, especially the students to know the importance of education, especially regarding the science.

Keywords: *Learning Media, Science, Android.*

