

**PERANCANGAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA ASTROFISIKA
UNTUK SEKOLAH MENENGAH ATAS
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Rifqi Aryono

12.11.6023

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA ASTROFISIKA
UNTUK SEKOLAH MENENGAH ATAS
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Rifqi Aryono

12.11.6023

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA ASTROFISIKA
UNTUK SEKOLAH MENENGAH ATAS
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifqi Aryono

12.11.6023

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 September 2015

Dosen Pembimbing,

Bambang Sudaryatno, Drs, MM

NIK. 190302029

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA ASTROFISIKA
UNTUK SEKOLAH MENENGAH ATAS
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifqi Aryono

12.11.6023

telah diperfahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 02 Juni 2016

Susunan Dewan Penguji

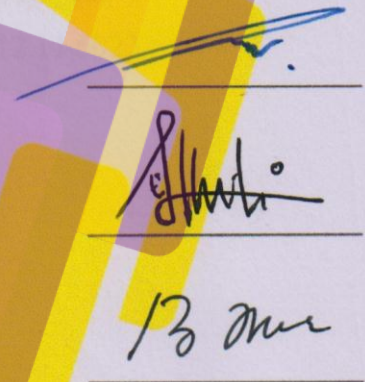
Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs, MM
NIK. 190302029

Erni Seniwati, M.Cs
NIK. 190302231

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126



Three handwritten signatures in blue ink, each on a horizontal line, corresponding to the names of the examiners listed on the left.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 09 Juni 2016

KEKYA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah 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 akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 09 Juni 2016



Rifqi Aryono

NIM. 12.11.6023

MOTTO

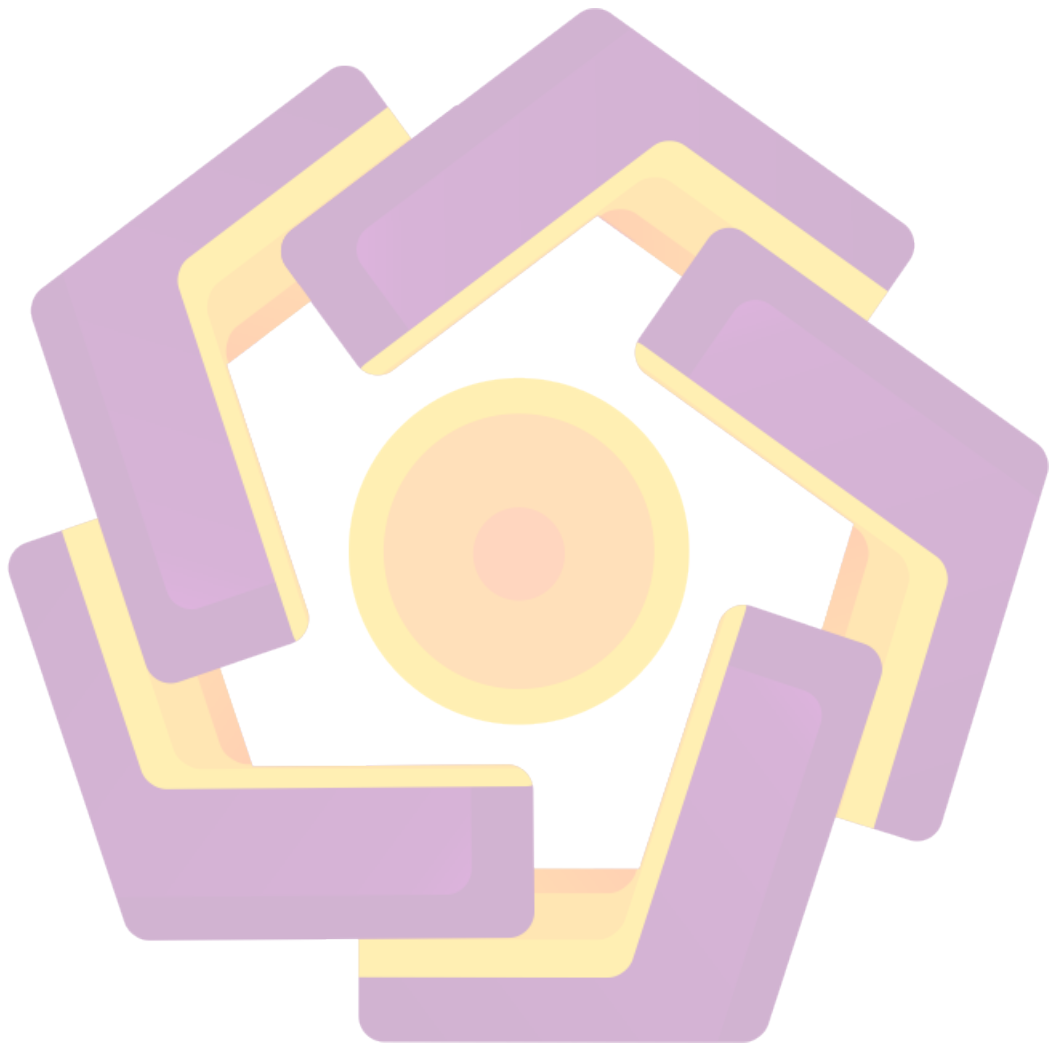
- ✓ Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (*QS. Al-Insyirah, 6-8*)
- ✓ Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat. (*Winston Churchill*)
- ✓ Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh. (*Confusius*)
- ✓ Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan; jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan; tapi lihatlah sekitar anda dengan penuh kesadaran.
- ✓ Memulai dengan penuh keyakinan, Menjalankan dengan penuh keikhlasan, Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbi'l'alamin puji syukur atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Komputer. Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Kedua Orang Tua saya, Bapak Ichwan Aryono dan Ibu Sri Rahayu serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dorongan semangat, doa, serta motivasi yang tiada henti.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan yang membangun dalam penyusunan Skripsi.
3. Keluarga besar 12-S1TI-05, terima kasih atas segala bentuk kerjasama selama ini, terima kasih untuk doanya dan terima kasih untuk dukungan kalian hingga saat ini.
4. Teman – teman Student Staff UPT yang telah memberikan semangat dan canda tawa bersama.
5. Teman-teman STMIK AMIKOM Yogyakarta yang selalu memberi dukungan kepada saya dalam pembuatan Naskah maupun Program Skripsi.
6. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.



KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan bagi Allah SWT yang senantiasa telah melimpahkan rahmat, karunia dan petunjuk-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa penulis persembahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang ajarannya diamalkan hingga saat ini.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di STMIK AMIKOM Yogyakarta dengan skripsi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Ensiklopedia Astrofisika untuk Sekolah Menengah Atas Berbasis Android”. Aplikasi ini dibuat untuk memberikan informasi mengenai materi-materi astrofisika yang mudah diakses oleh pengguna.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik tentunya dengan adanya dukungan dan petunjuk serta motivasi dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan pengarahan bagi penulis dalam penyusunan skripsi.
4. Kedua orangtua yang selalu menuntun, mendoakan dan memberikan kepercayaan kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat sebagai bekal kedepannya.
6. Keluarga besar teman-teman S1 Teknik Informatika 12-S1TI-05.

7. Teman – teman Student Staff UPT yang telah memberikan semangat dan canda tawa bersama.
8. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan saran, masukan, dan koreksi yang sifatnya membangun ke arah yang lebih baik. Penulis juga memohon maaf apabila didalam skripsi yang dibuat, masih terdapat kekeliruan yang tidak semestinya.

Akhir kata, semoga skripsi ini ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga bagi pembaca. *Amin Ya Rabbal 'Alamin.*

Yogyakarta, 06 Juni 2016

Penulis

Rifqi Aryono

DAFTAR ISI

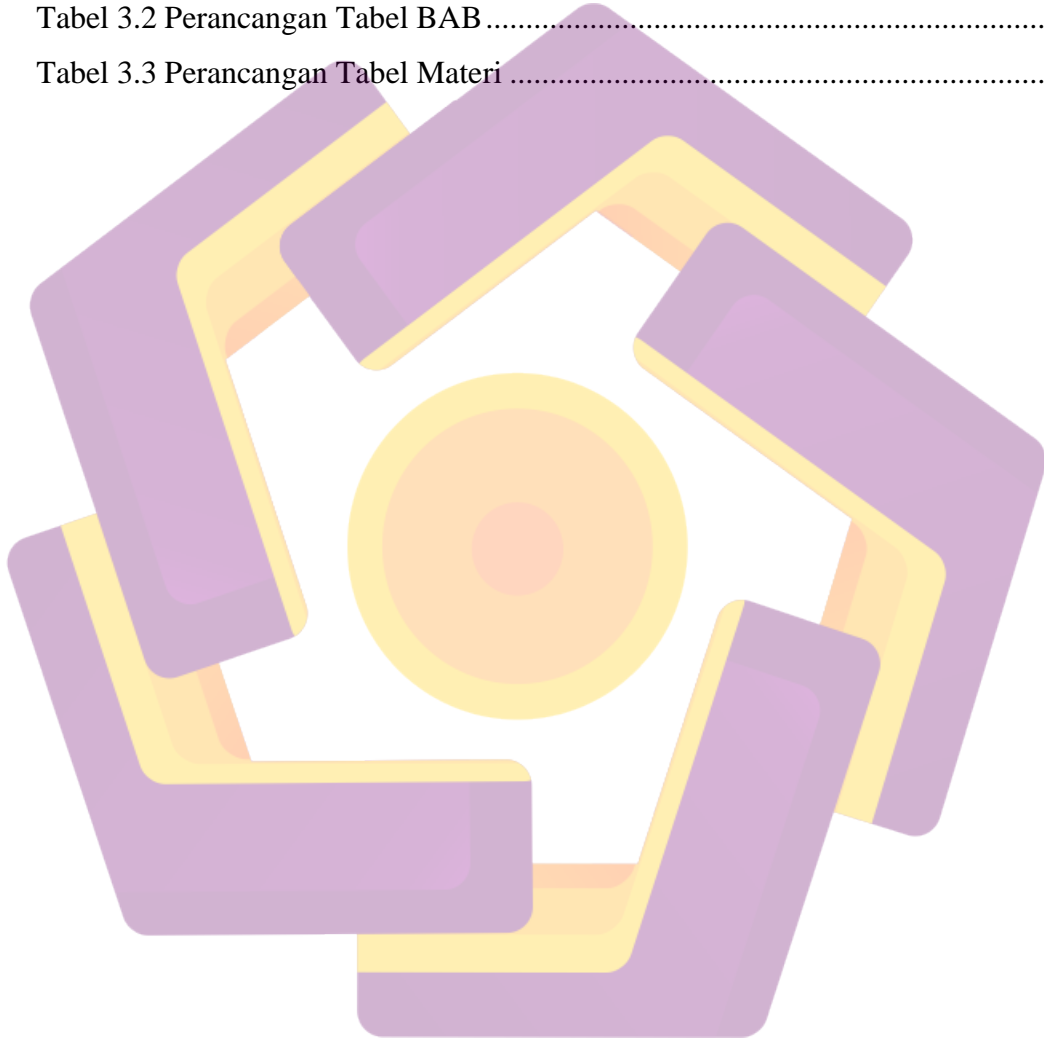
JUDUL.....	i
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan.....	5
1.5.4 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II Landasan Teori.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Definisi Sistem, Informasi dan Sistem Informasi	12
2.2.1 Sistem.....	12
2.2.2 Elemen Sistem	13
2.2.3 Karakteristik Sistem.....	14

2.2.4	Klasifikasi Sistem	17
2.2.5	Informasi	18
2.2.6	Sistem Informasi	19
2.2.7	Komponen Sistem Informasi	20
2.3	Definisi Aplikasi, Ensiklopedia dan Astrofisika.....	22
2.3.1	Aplikasi	22
2.3.2	Mobile	22
2.3.3	Aplikasi Mobile	25
2.3.4	Ensiklopedia.....	26
2.3.5	Astrofisika.....	27
2.4	Android	28
2.4.1	Sejarah Android	29
2.4.2	Versi Android.....	31
2.5	Teori Analisis	34
2.5.1	Analisis SWOT	34
2.6	Analisis Kebutuhan	35
2.6.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	35
2.6.2	Analisis Kelayakan	37
2.7	Konsep Dasar Pemodelan Sistem	37
2.7.1	Flowchart Aplikasi.....	37
2.7.2	Diagram Konteks	40
2.7.3	Entity Relationship Diagram (ERD).....	40
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		42
3.1	Analisis Sistem.....	42
3.1.1	Analisis SWOT	42
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem	44
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem	45
3.2	Perancangan	46
3.2.1	Perancangan Sistem	46
3.2.2	Entity Relationship Diagram (ERD).....	47

3.2.3 Perancangan Database.....	48
3.2.4 Perancangan User Interface	49
BAB IV IMPLEMENTASI dan Pembahasan.....	54
4.1 Implementasi Database	54
4.2 Implementasi User Interface	56
4.2.1 Halaman Splash Screen.....	56
4.2.2 Halaman List Materi Astrofisika.....	58
4.2.3 Halaman list Sub Materi Astrofisika.....	60
4.2.4 Halaman Detail Materi Astrofisika.....	62
4.3.1 Pembuatan File APK.....	65
4.3.2 Instalasi Aplikasi.....	68
BAB V Penutup	72
1.1 Kesimpulan	72
1.2 Saran	72
Daftar Pustaka.....	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian sebelumnya	10
Tabel 2.2 Simbol-simbol Flowchart.....	38
Tabel 3.1 Analisis SWOT	42
Tabel 3.2 Perancangan Tabel BAB.....	48
Tabel 3.3 Perancangan Tabel Materi	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem tertutup dan relatif tertutup.....	18
Gambar 2.2	Komponen-komponen dasar ERD	41
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Aplikasi Ensiklopedia Astrofisika.....	46
Gambar 3.2	Diagram Konteks Aplikasi Ensiklopedia Astrofisika	47
Gambar 3.3	ERD Aplikasi Ensiklopedia Astrofisika	47
Gambar 3.4	Perancangan Halaman <i>Splash</i>	50
Gambar 3.5	Perancangan Halaman Materi Astrofisika	51
Gambar 3.6	Perancangan Halaman Sub Materi	52
Gambar 3.7	Perancangan Halaman Detail Materi	53
Gambar 4.1	Database Ensiklopedia Astrofisika	54
Gambar 4.2	Halaman <i>Splash Screen</i>	56
Gambar 4.3	<i>Source Code Splash Screen</i>	57
Gambar 4.4	Halaman list Materi Astrofisika.....	58
Gambar 4.5	<i>Source Code</i> Halaman list Materi Astrofisika	59
Gambar 4.6	Halaman list sub Materi Astrofisika	60
Gambar 4.7	<i>Source Code</i> Halaman list sub Materi Astrofisika.....	61
Gambar 4.8	Halaman Detail Materi Astrofisika.....	62
Gambar 4.9	<i>Source Code</i> Halaman Detail Materi Astrofisika	63
Gambar 4.10	Pembuatan File APK.....	65
Gambar 4.11	<i>New Key Store</i>	66
Gambar 4.12	<i>Generate Signed APK</i>	66
Gambar 4.13	Langkah Memilih <i>Build Type</i>	67
Gambar 4.14	Pilih app-realese.apk	68
Gambar 4.15	Langkah Install APK.....	69
Gambar 4.16	Proses Install APK	70
Gambar 4.17	Aplikasi Terinstall.....	71

INTISARI

Astrofisika merupakan cabang astronomi yang berhubungan dengan fisika jagad raya, termasuk sifat fisik dari objek astronomi seperti planet, bintang, galaksi dan medium antar bintang, dan juga interaksinya.

Kebergantungan manusia pada angkasa luar semakin meningkat, telekomunikasi sangat bergantung pada keberadaan satelit komunikasi yang melayang-layang di angkasa luar. Itu adalah contoh betapa pentingnya kita mempunyai pengetahuan tentang angkasa luar.

Aplikasi Ensiklopedia Astrofisika Berbasis Android ini diharapkan bermanfaat bagi siswa Sekolah Menengah Atas yang ingin memperdalam fisika ke arah aplikasi astronomi dengan berpijak pada dasar pengetahuan fisika sebelumnya. Dan untuk para siswa yang berminat berpartisipasi dalam olimpiade astronomi dapat menggunakan aplikasi ini sebagai pedoman.

Kata Kunci : Astrofisika, Ensiklopedia, *Smartphone*, Android



ABSTRACT

Astrophysics is the branch of astronomy that deals with the physics of the universe, including the physical properties of astronomical objects such as planets, stars, galaxies, and the interstellar medium, as well as their interaction.

The human reliance on space telecommunications, is heavily dependent on the existence of the communications satellites that hover in space. It is an example of how important we have knowledge about outer space.

Applications Android-based Astrophysics Encyclopedia is expected to benefit the high school students who want to deepen the astronomical application towards Physics with rests on a basic knowledge of physics ever. And for students who are interested in participating in the Olympiad of astronomy can use this application as a guide.

Keyword : Astrophysics, Encyclopedia, Smartphone, Android

