

**PEMBUATAN APLIKASI PLANETOPEDIA BERDASARKAN BUKU  
RUANG ANGKASA OLEH CAROLE STOTT**

**BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Devi Rakhmawati**

**11.12.6306**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PEMBUATAN APLIKASI PLANETOPEDIA BERDASARKAN BUKU  
RUANG ANGKASA OLEH CAROLE STOTT**

**BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Devi Rakhmawati**

**11.12.6306**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

## **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **PEMBUATAN APLIKASI PLANETOPEDIA BERDASARKAN BUKU RUANG ANGKASA OLEH CAROLE STOTT BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Devi Rakhmawati**

**11.12.6306**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 3 Maret 2014

Dosen Pembimbing,

  
**M. Rudyanto Arief, MT**  
NIK. 190302098

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PEMBUATAN APLIKASI PLANETOPIA BERDASARKAN BUKU RUANG ANGKASA OLEH CAROLE STOTT BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Devi Rakhmawati**

**11.12.6306**

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji  
pada tanggal 21 Agustus 2014

Susunan Dewan Pengaji

**Nama Pengaji**

M. Rudyanto Arief, MT  
**NIK.** 190302098

Andi Sunyoto, M.Kom  
**NIK.** 190302052

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom  
**NIK.** 190302215

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 2 September 2014



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

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

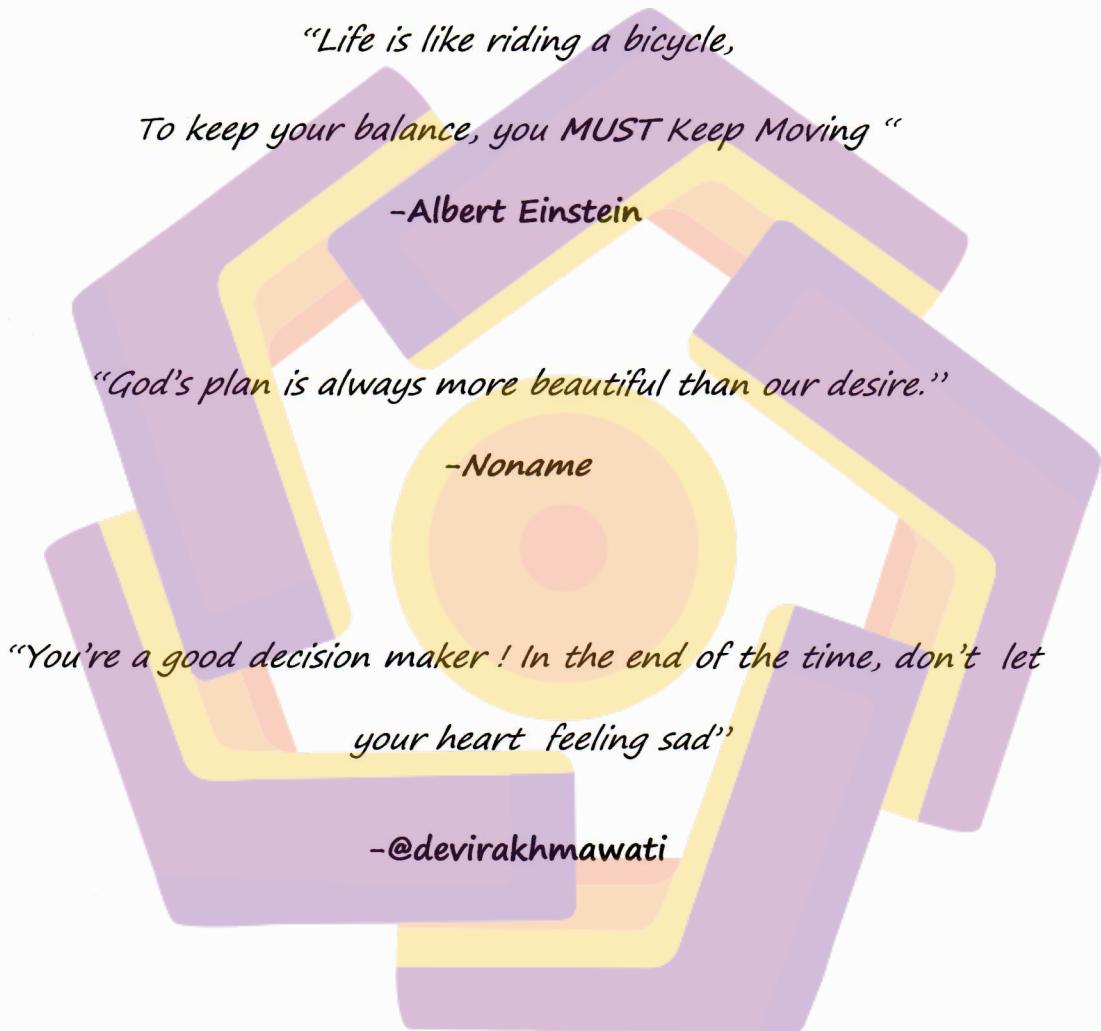
Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis disuatu Institusi Pendidikan dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya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

Yogyakarta, 30 September 2014



Devi Rakhmawati  
NIM. 11.12.6306

## MOTTO

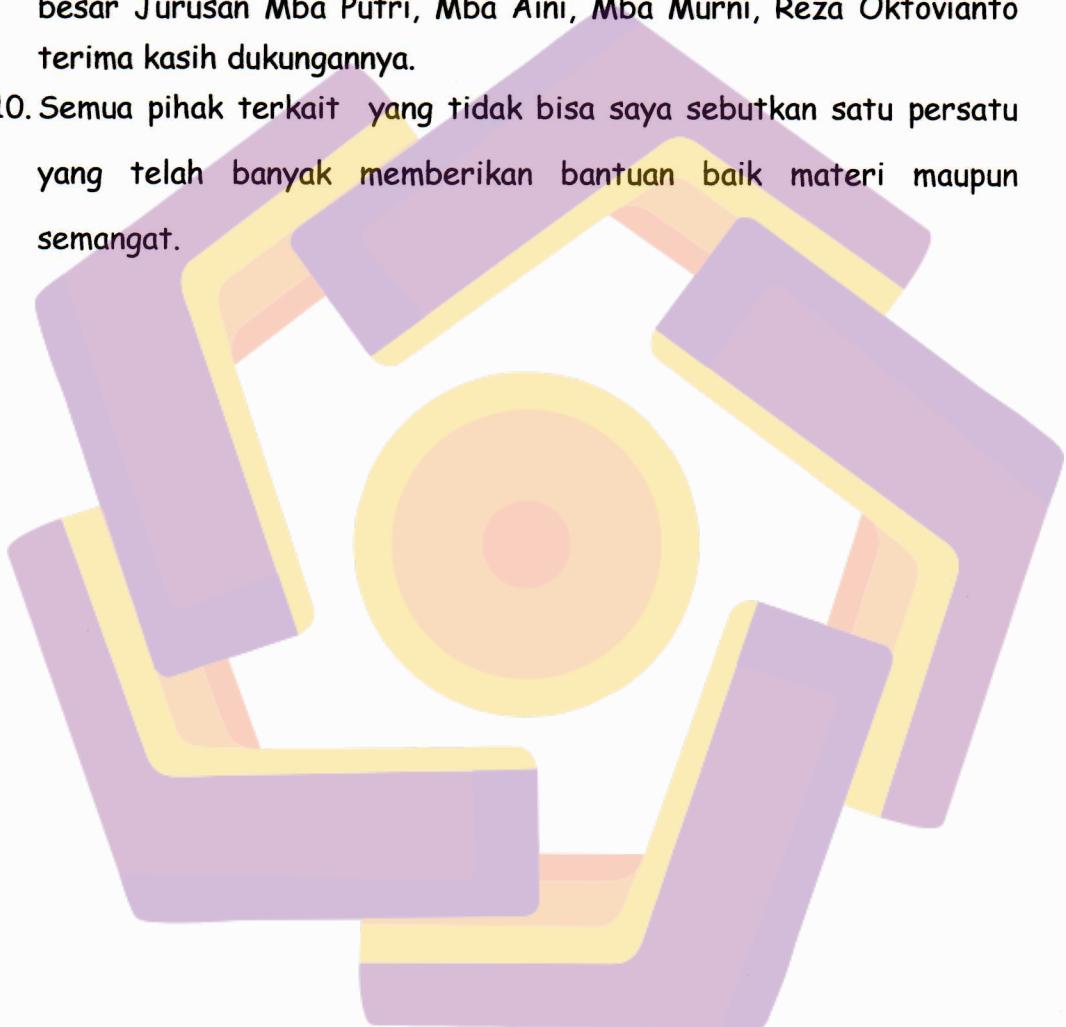


## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamiiin ..* Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas Karunia dan RahmatNya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Dengan penuh rasa syukur, saya dedikasikan skripsi ini kepada semua yang telah memberikan dukungan kepada saya. Saya ucapkan terima kasih sebesar - besarnya kepada :

1. Ayah saya Bp. Asrofi, ibu saya Ibu. Srining H. , terima kasih pak .. bu .. Telah mendoakan anakmu siang - malam tanpa henti, terima kasih selalu menjaga dan merawat saya hingga saat ini.
2. Kakak saya David Hermawan, Devi Hermawati, David Hermanto terima kasih mas, mba .. dukungan dan doa kalian sangat berarti untuk saya. Mas Slamet Budiono, Mba Fasochah, mba Siti Zakiyah terima kasih. Adik - adikku Isna Rossalina, Annisa Y.R terima kasih.
3. Keluarga besar simbah - simbah saya, Bp. Slamet Busro dan Bp.Taryono. Mas Eko Tri Aseptanto, Mbak Nia Susanti terima kasih.
4. Pembimbing saya Bp. M. Rudyanto Arief, MT yang telah memberikan bimbingan kepada saya.
5. Kekasih saya, Alvin Galang Citaka (@GalangCitaka) yang telah memberikan dukungan dan doa selama ini, terima kasih sayang.
6. Sahabat - sahabat saya dari SD Ngatiatus Sania, SMP Novia C.A., saat SMA @difasavitri dan saat kuliah @SamrinaKurniati, @Praztt\_ , aku akan selalu merindukan kalian, terima kasih sahabat telah ada disaat suka dan duka.
7. Keluarga kos Puritel, Bu Asda, Ditya, Mba ocha, Mba Dian, Olif, Neli dll yang telah menjadi keluarga baru .. satu atap di Jogja, terima kasih.

8. Teman - teman 11-S1SI-13 @Akbarhabib11, @RyanKucinggg, @Djipril, @rendyyogaa, @indraaguunawan, @Youngz1318 dan lain2 .
9. Keluarga besar Badan Eksekutif Mahasiswa STMIK AMIKOM khususnya BEM Sinergis Berkarakter, GANA Amikom, Keluarga besar Jurusan Mba Putri, Mba Aini, Mba Murni, Reza Oktovianto terima kasih dukungannya.
10. Semua pihak terkait yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan baik materi maupun semangat.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah SWT, sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasullallah SAW. Berkat limpahan Rahmat Allah SWT, penulis dapat melaksanakan dan menyusun skripsi dengan judul **“Pembuatan Aplikasi Planetopedia Berdasarkan Buku Ruang Angkasa oleh Carole Stott Berbasis Android”** dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dan bimbingan serta saran dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryatno, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak M. Rudyanto Arief, MT selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Para Dosen dan Staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan bantuannya selama ini sehingga dapat terselesaikannya pembuatan skripsi ini.

5. Bapak, Ibu dan Kakak – kakak saya yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan, agar penulis dapat menghasilkan karya - karya dengan lebih baik dari sebelumnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. آمين

Yogyakarta, 30 September 2014



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL .....</b>	i
<b>PERSETUJUAN.....</b>	ii
<b>PENGESAHAN .....</b>	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	iv
<b>MOTTO.....</b>	v
<b>PERSEMBERAHAN.....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	viii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	x
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xvii
<b>INTISARI.....</b>	xxii
<b>ABSTRACT .....</b>	xxiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
1.6    Metode Penelitian.....	5

1.7	Sistematika Penulisan.....	7
-----	----------------------------	---

## BAB II LANDASAN TEORI

2.1	Pengertian Pengetahuan .....	9
2.2	Pengertian Pembelajaran .....	10
2.3	Ruang Angkasa .....	12
2.3.1	Tata Surya .....	13
2.3.2	Matahari .....	13
2.3.3	Planet.....	14
2.4	Pengertian Aplikasi Mobile.....	21
2.5	Pengertian Android .....	22
2.5.1	Versi Android.....	24
2.6	Konsep Siklus Hidup Pengembangan Sistem Aplikasi Mobile .....	25
2.6.1	Discovery Stage (Tahap Penemuan).....	25
2.6.2	Design Stage (Tahap Desain).....	26
2.6.3	Development / Programming and Testing Stage (Tahap pengembangan / pemrograman dan Tahap pengujian) .....	26
2.6.4	Deployment Stage (Tahap Penyebaran).....	27
2.6.5	Maintenance (Pemeliharaan) .....	27
2.7	Konsep Perancangan Sistem .....	27
2.7.1	Pengertian Perancangan Sistem .....	27
2.7.2	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	28
2.7.3	Diagram Hubungan Entitas (ERD) .....	46
2.8	Bahasa Pemrograman yang Digunakan.....	47

2.8.1	Pengertian Java .....	47
2.8.2	Konsep OOP ( <i>Object Oriented Programming</i> ) .....	53
2.9	Perangkat Lunak yang Digunakan .....	54
2.9.1	Eclipse Versi 4.2.0 .....	54
2.9.2	Android SDK Versi r22.6 .....	55
2.9.3	SQLite Versi 3.8.4.1 .....	56
2.9.4	Adobe Illustrator CS3 .....	57
2.10	Pengujian Sistem .....	57
2.10.1	Testing (White Box Testing) .....	57
2.10.2	Testing (Black Box Testing) .....	58
2.10.3	Pengujian Alpha .....	58

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1	Analisis .....	60
3.1.1	Analisis SWOT .....	61
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	64
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem .....	70
3.2	Perancangan Sistem .....	72
3.2.1	Use Case Diagram .....	82
3.2.2	Sequence Diagram .....	89
3.2.3	Activity Diagram .....	93
3.2.4	Class Diagram .....	97
3.2.5	Rancangan Basis Data .....	99
3.2.6	Rancangan Antar Muka .....	102

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

4.1	Implementasi .....	110
4.1.1	Penerapan Rancangan Sistem dan Pembahasannya.....	111
4.1.2	Uji Coba Sistem dan program.....	139
4.1.3	Manual Program.....	152
4.1.4	Manual Instalasi .....	164
4.1.5	Cara Update Content.....	166
4.1.6	Pemeliharaan Sistem .....	166

## **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	167
5.2	Saran.....	169

## **DAFTAR PUSTAKA .....** 170

## **LAMPIRAN.....** 173

## **DAFTAR TABEL**

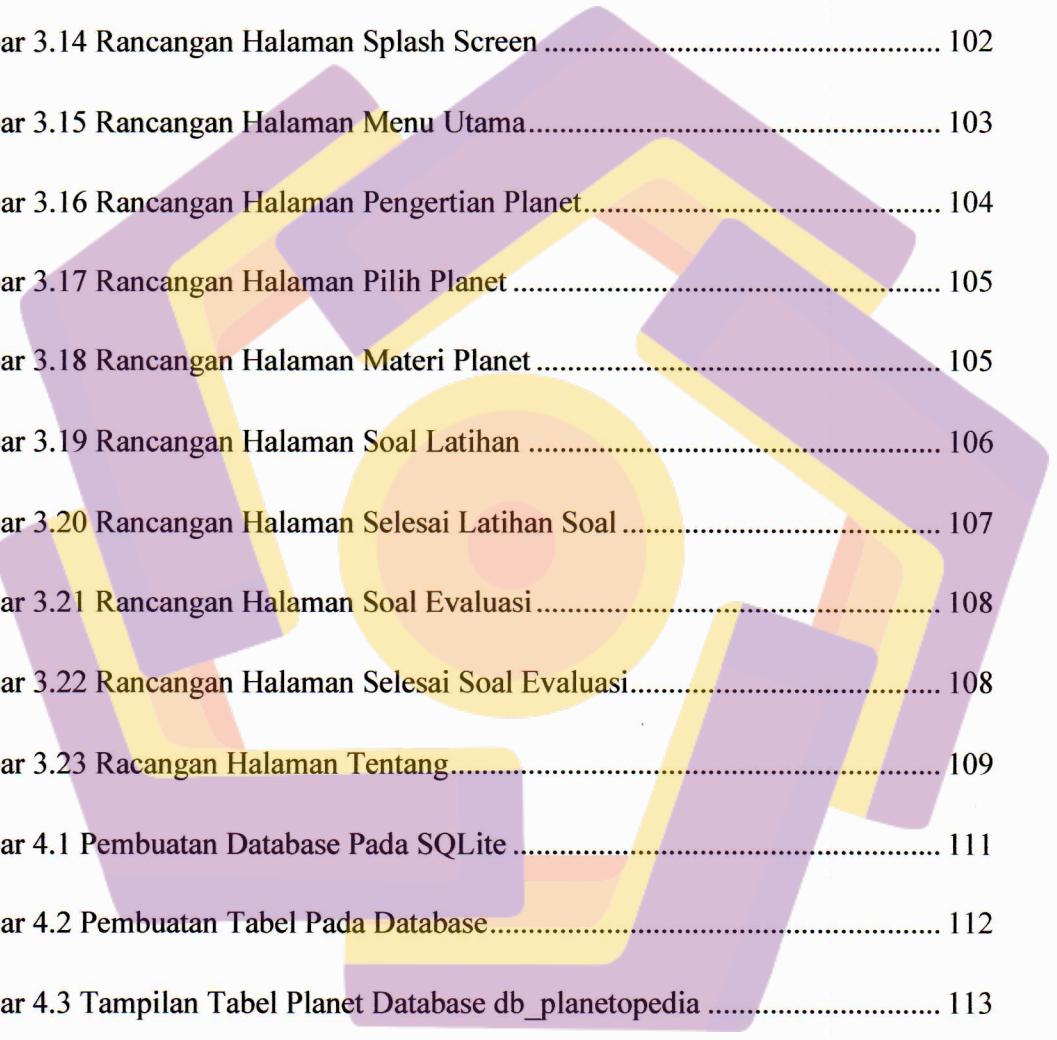
Tabel 2.1 Tabel Versi Android.....	24
Tabel 2.2 Daftar simbol yang terdapat pada Use Case Diagram .....	29
Tabel 2.3 (Lanjutan Daftar simbol yang terdapat pada Use Case Diagram).....	30
Tabel 2.4 (Lanjutan Daftar simbol yang terdapat pada Use Case Diagram).....	31
Tabel 2.5 Daftar symbol yang terdapat pada Class Diagram .....	32
Tabel 2.6 (Lanjutan Daftar symbol yang terdapat pada Class Diagram) .....	33
Tabel 2.7 Daftar symbol yang terdapat pada Sequence Diagram .....	34
Tabel 2.8 Simbol Activity Diagram .....	36
Tabel 2.9 Simbol Object Diagram.....	37
Tabel 2.10 Simbol Component Diagram.....	38
Tabel 2.11 (Lanjutan Simbol Component Diagram).....	39
Tabel 2.12 Simbol Composite Structure Diagram .....	40
Tabel 2.13 (Lanjutan Simbol Composite Structure Diagram) .....	41
Tabel 2.14 Simbol Package Diagram .....	41
Tabel 2.15 (Lanjutan Simbol Package Diagram).....	42
Tabel 2.16 Simbol Deployment Diagram .....	42
Tabel 2.17 (Lanjutan Simbol Deployment Diagram).....	43
Tabel 2.18 Simbol State Machine Diagram .....	44

Tabel 2.19 Simbol Communication Diagram .....	45
Tabel 2.20 Simbol Entity Relationship Diagram .....	46
Tabel 2.21 (Lanjutan Simbol Simbol Entity Relationship Diagram).....	47
Tabel 3.1 Kombinasi Strategi analisis SWOT .....	63
Tabel 3.2 Pemetaan Referensi dan Benchmark.....	66
Tabel 3.3 Biaya Pengadaan Sistem .....	72
Tabel 3.4 Biaya Persiapan Operasi Sistem.....	73
Tabel 3.5 Biaya Proyek Sistem .....	73
Tabel 3.6 Biaya Operasional Sistem .....	74
Tabel 3.7 Biaya Perawatan Sistem.....	74
Tabel 3.8 Estimasi Biaya Perawatan Tahun 2 .....	75
Tabel 3.9 Estimasi Biaya Perawatan Tahun 3 .....	75
Tabel 3.10 Analisis Biaya dan Manfaat .....	76
Tabel 3.11 Deskripsi Use Case Diagram Menu Utama .....	83
Tabel 3.12 Deskripsi Use Case Diagram Menu Pengertian Planet .....	84
Tabel 3.13 Deskripsi Use Case Diagram Menu Pilih Materi Planet .....	84
Tabel 3.14 (Lanjutan Deskripsi Use Case Diagram Menu Pilih Materi Planet).....	85
Tabel 3.15 Deskripsi Use Case Diagram Menu Materi Planet .....	85
Tabel 3.16 Deskripsi Use Case Diagram Menu Latihan Soal.....	86

Tabel 3.17 Deskripsi Use Case Diagram Menu Soal Evaluasi .....	87
Tabel 3.18 Deskripsi Use Case Diagram Menu Tentang .....	87
Tabel 3.19 (Lanjutan Deskripsi Use Case Diagram Menu Tentang) .....	88
Tabel 3.20 Isi Tabel Data pada tabel Planet.....	100
Tabel 3.21 Isi Tabel Data pada tabel Evaluasi .....	100
Tabel 3.22 Isi Tabel Data pada tabel Soal.....	101
Tabel 4.1 Testing Menu Utama.....	141
Tabel 4.2 Testing Pilih Daftar Materi Planet .....	142
Tabel 4.3 (Lanjutan Testing Pilih Daftar Materi Planet.....	143
Tabel 4.4 Testing Halaman Materi.....	144
Tabel 4.5 Testing Halaman Latihan Soal .....	145
Tabel 4.6 (Lanjutan Testing Halaman Latihan Soal) .....	146
Tabel 4.7 Testing Halaman Soal Evaluasi .....	147
Tabel 4.8 (Lanjutan Testing Halaman Soal Evaluasi).....	148

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Merkurius .....	14
Gambar 2.2 Venus.....	15
Gambar 2.3 Bumi .....	16
Gambar 2.4 Mars.....	17
Gambar 2.5 Yupiter.....	18
Gambar 2.6 Saturnus .....	19
Gambar 2.7 Uranus .....	20
Gambar 2.8 Neptunus.....	21
Gambar 3.1 Use Case Diagram Pengguna .....	83
Gambar 3.2 Sequence Diagram Menampilkan Pengertian dan Tentang .....	89
Gambar 3.3 Sequence Diagram Menampilkan Materi Planet.....	90
Gambar 3.4 Sequence Diagram Menampilkan Soal Latihan .....	91
Gambar 3.5 Sequence Diagram Menampilkan Soal Evaluasi.....	92
Gambar 3.6 Activity Diagram Menampilkan Pengertian Planet.....	93
Gambar 3.7 Activity Diagram Menampilkan Materi Planet .....	94
Gambar 3.8 Activity Diagram Menampilkan Latihan Soal .....	95
Gambar 3.9 Activity Diagram Menampilkan Evaluasi.....	96
Gambar 3.10 Activity Diagram Menampilkan Tentang.....	97



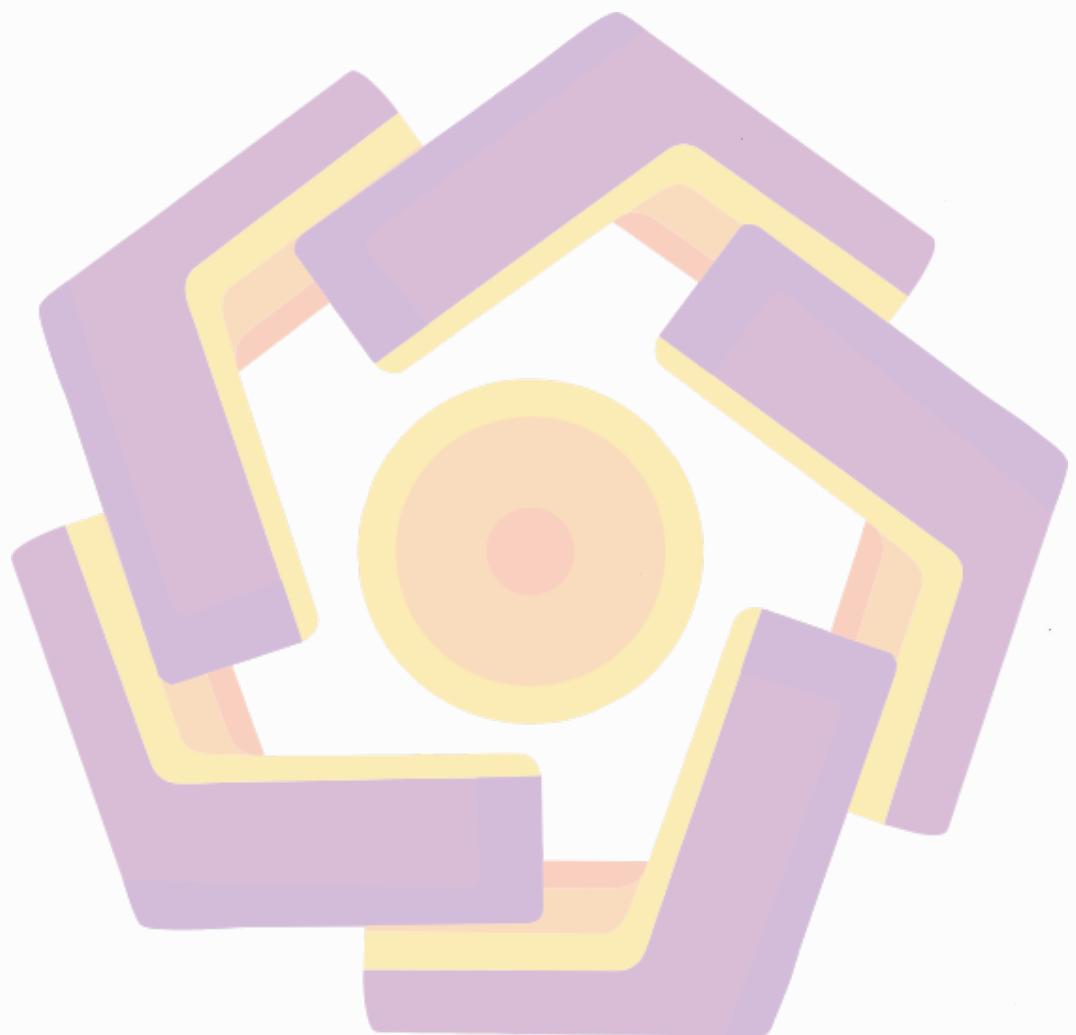
Gambar 3.11 Class Diagram Aplikasi Planetopedia .....	98
Gambar 3.12 Entity Relation Diagram (ERD) Aplikasi Planetopedia.....	99
Gambar 3.13 Relasi Antar Tabel pada Database Sistem Planetopedia .....	101
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Splash Screen .....	102
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Menu Utama.....	103
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Pengertian Planet.....	104
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Pilih Planet .....	105
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Materi Planet .....	105
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Soal Latihan .....	106
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Selesai Latihan Soal .....	107
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Soal Evaluasi .....	108
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Selesai Soal Evaluasi.....	108
Gambar 3.23 Racangan Halaman Tentang.....	109
Gambar 4.1 Pembuatan Database Pada SQLite .....	111
Gambar 4.2 Pembuatan Tabel Pada Database.....	112
Gambar 4.3 Tampilan Tabel Planet Database db_planetopedia .....	113
Gambar 4.4 Tampilan Tabel Soal Database db_planetopedia .....	114
Gambar 4.5 Tampilan Tabel Evaluasi Database db_planetopedia.....	115
Gambar 4.6 Tampilan Cara Input Tabel Planet Database db_planetopedia .....	116

Gambar 4.7 Tampilan Isi Tabel Planet Database db_planetopedia .....	116
Gambar 4.8 Tampilan Isi Tabel Soal Database db_planetopedia .....	117
Gambar 4.9 Tampilan Isi Tabel Evaluasi Database db_Planetopedia .....	118
Gambar 4.10 Tampilan Menu Splash Screen.....	125
Gambar 4.11 Tampilan Menu Utama.....	126
Gambar 4.12 Tampilan Menu Pengertian .....	129
Gambar 4.13 Tampilan Menu Pilih Planet.....	130
Gambar 4.14 Tampilan Menu Materi Planet.....	132
Gambar 4.15 Tampilan Menu Latihan Soal .....	134
Gambar 4.16 Tampilan Menu Soal Evaluasi .....	136
Gambar 4.17 Tampilan Menu Tentang .....	138
Gambar 4.18 Tampilan Uji Coba Menu Utama .....	141
Gambar 4.19 Tampilan Uji Coba Menu Pilih Planet .....	142
Gambar 4.20 Tampilan Uji Coba Menu Materi Planet .....	144
Gambar 4.21 Tampilan Uji Coba Menu Latihan Soal .....	145
Gambar 4.22 Tampilan Uji Coba Menu Evaluasi .....	147
Gambar 4.23 Implementasi Aplikasi pada Smartphone Samsung Grand 2 .....	150
Gambar 4.24 Implementasi Aplikasi pada Smartphone Samsung Grand 2 .....	150
Gambar 4.25 Implementasi Aplikasi pada Smartphone Oppo Find Muse R821 ....	151

Gambar 4.26 Implementasi Aplikasi pada Smartphone Asus Zenfone 5 .....	152
Gambar 4.27 Tampilan Splash Screen Aplikasi Planetopedia.....	153
Gambar 4.28 Tampilan Menu Utama Aplikasi Planetopedia .....	153
Gambar 4.29 Tampilan Konfirmasi Keluar dari Menu Utama .....	154
Gambar 4.30 Tampilan Menu Pengertian Planet .....	155
Gambar 4.31 Tampilan Menu Pilih Materi Planet .....	156
Gambar 4.32 Tampilan Menu Materi Planet.....	157
Gambar 4.33 Tampilan Menu Latihan Soal .....	157
Gambar 4.34 Tampilan Jawaban Terpilih pada Latihan Soal .....	158
Gambar 4.35 Tampilan Jawaban Benar pada Latihan Soal .....	159
Gambar 4.36 Tampilan Jawaban Salah pada Latihan Soal .....	159
Gambar 4.37 Tampilan Konfirmasi Keluar pada Latihan Soal.....	160
Gambar 4.38 Tampilan Selesai pada Latihan Soal .....	160
Gambar 4.39 Tampilan Menu Soal Evaluasi .....	161
Gambar 4.40 Tampilan Pesan pada Soal Evaluasi.....	161
Gambar 4.41 Tampilan Konfirmasi Keluar dari Soal Evaluasi .....	162
Gambar 4.42 Tampilan Hasil Evaluasi .....	163
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Tentang .....	163
Gambar 4.44 Membuka Lokasi File APK.....	164

Gambar 4.45 Tampilan Konfirmasi Instalasi ..... 165

Gambar 4.46 Tampilan Selesai Instalasi ..... 165



## INTISARI

Pengetahuan akan alam baik dari dalam bumi maupun dari luar angkasa selalu berkembang, sehingga banyak orang mencoba untuk terus melakukan penelitian terhadap alam sekitar. Salah satu yang penting untuk dipelajari yaitu tentang adanya planet, karena manusia hidup di bumi yang merupakan salah satu planet di tata surya .

Informasi tentang planet ini banyak dibutuhkan sebagai ilmu pengetahuan maupun sebagai media hiburan terbukti dengan adanya cabang ilmu astronomi yaitu tentang cabang ilmu alam yang melibatkan pengamatan terhadap benda - benda langit . Ilmu astronomi telah diajarkan sejak berada di sekolah dasar, banyak juga acara televisi yang menampilkan pengetahuan terhadap benda - benda ruang angkasa .

Kemajuan teknologi saat ini memungkinkan proses pembelajaran terhadap ilmu pengetahuan berlangsung dengan mobile. Tujuan dari pembuatan aplikasi ini yaitu dapat menyajikan informasi tentang planet yang ada di tata surya kita dengan aplikasi berbasis android . Sehingga diharapkan pengguna bisa mendapatkan informasi tentang planet sebagai ilmu pengetahuan maupun hiburan .

**Kata Kunci :** Android, Planet, Pembelajaran.

## ***ABSTRACT***

*Knowledge of the nature both of the earth and from space is always evolving , so many people try to continue to do research on the natural surroundings . An important one to learn about the existence of a planet that , because human live on earth, one planet in the solar system .*

*Information of this planet much needed as well as a science and entertainment media, proven by the branch of astronomy that is about the branch of natural science that involves the observation of objects on the sky . Astronomy has been taught since elementary school , many television shows that show knowledge of the space objects.*

*The current advanced technological allows the learning process to take place in mobile devices . The purpose of this application is that it can provide information about the planets in our solar system with android - based applications . So expectation is that the user can get the information about the planets as both science and entertainment.*

**Keywords :** *Android, Planet, Learning*

