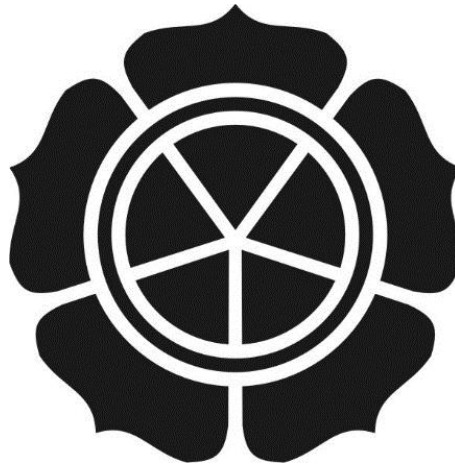


**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PENGENALAN BAKTERI  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Bambang Cahya Anugrah**

**11.11.4657**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PENGENALAN BAKTERI  
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bambang Cahya Anugrah**

**11.11.4657**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 26 Mei 2014

**Dosen Pembimbing,**

**Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng**

**NIK. 190302107**



**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PENGENALAN BAKTERI  
BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

**Bambang Cahya Anugrah**  
11.11.4657

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 26 Mei 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng**  
NIK. 190302107

**Bambang Sudaryanto, Drs, MM**  
NIK. 190302029

**Ali Mustofa M.Kom**  
NIK. 190302192

**Tanda Tangan**

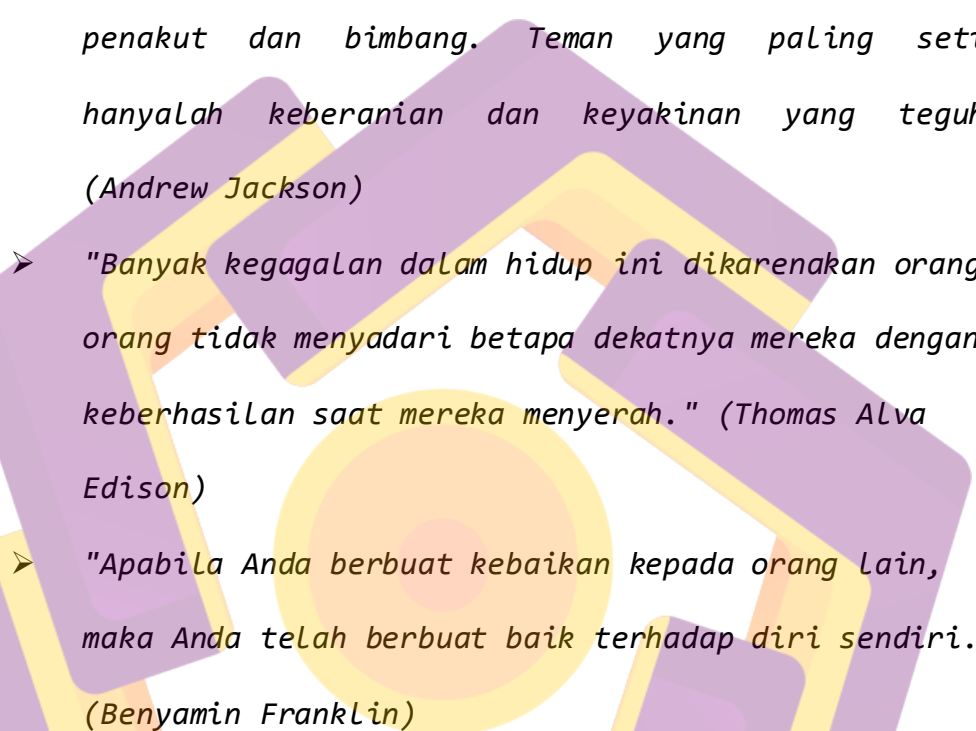
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 19 Januari 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## HALAMAN MOTTO

- 
- *"Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh."*  
(Andrew Jackson)
  - *"Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah."* (Thomas Alva Edison)
  - *"Apabila Anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka Anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri."*  
(Benyamin Franklin)

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

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 Istitusi 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.

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

Yogyakarta, 21 Januari 2016

Bambang Cahya Anugrah

NIM 11.11.4657

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Motifasi terbesar dalam hidup saya yaitu kedua orangtua saya yang sangat saya cinta. Ibu Supatmi dan Bapak Suparno. Terimakasih atas doa, semangat, kasih sayang dan semua yang selama ini telah diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan study dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
- Rina arum yang selalu semangat in dalam segala keadaan.
- Keluarga besar 11-S1TI-01 terimakasih atas segala kerjasama dan perjuangan selama ini, selalu tingkatkan silaturahmi.
- Bapak Erik Hadi Saputra, S.kom, M.Eng selaku dosen pembimbing saya terimakasih atas bimbinganya.
- Teman-teman yang ikut andil dalam kelancaran pembuatan skripsi ini Aji Pangestu, Eko Trimakno, Hasan Madani, Bima Setiawan , Pepi, Husen, Niken dan Didi.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum wr.wb.*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karuniaNya, Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis berikan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Mobile Pengenalan Bakteri Berbasis Android” dengan baik.

Penyusunan laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” pada Jurusan Teknik Informatika. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Erik Hadi Saputra, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM”.

4. Bapak ibu dosen dan seluruh staf serta pegawai STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Kedua orangtua, teman - teman dan semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

*Wassalamu 'alaikum wr.wb.*

Yogyakarta, 08 Juni 2014

Bambang Cahya Anugrah

NIM. 11.11.4657



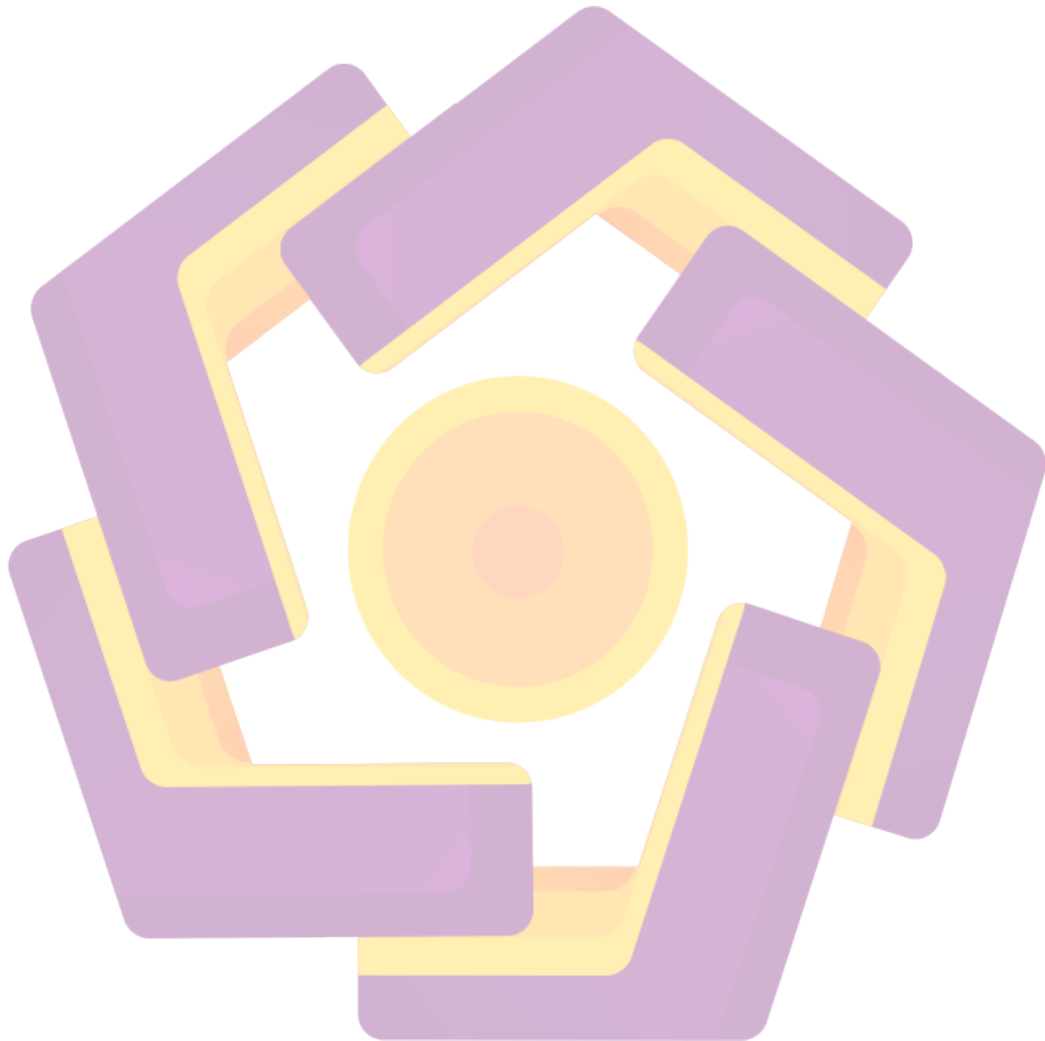
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
INTISARI .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Maslah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II LANDASAN TEORI .....	9
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.2 Sejarah Bakteri .....	10
2.2.1 Ciri-ciri Bakteri .....	10
2.2.2 Struktur .....	12
2.2.3 Faktor Pertumbuhan Bakteri .....	13
2.2.4 Fase Pertumbuhan Bakteri .....	16
2.3 Android .....	17
2.3.1 Aplikasi Android .....	17

2.3.2	Sejarah Android .....	18
2.3.3	Versi Android .....	20
2.3.4	Karakteristik Android .....	23
2.4	Java .....	26
2.5	Konsep Pemodelan .....	27
2.5.1	UML (Unified Modeling Language) .....	27
2.5.2	Usecase Diagram .....	27
2.5.3	Class Diagram .....	29
2.5.4	Activity Diagram .....	31
2.5.5	Squence Diagram .....	32
2.6	White Box Testing .....	33
2.7	Black Box Testing .....	34
2.8	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	34
2.8.1	Intellij IDEA .....	34
2.8.2	ADT (Android Development Tools) .....	35
2.8.3	Android SDK .....	35
<b>BAB III ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....		<b>37</b>
3.1	Tujuan Umum .....	37
3.2	Analisis Sistem .....	37
3.2.1	Analisis SWOT .....	38
3.2.1.1	Kekuatan (Strenghts) .....	38
3.2.1.2	Kelemahan (Weakness) .....	38
3.2.1.3	Peluang (opportunities) .....	39
3.2.1.4	Ancaman (Threats) .....	39
3.2.2	Analisi Kebutuhan Sistem .....	39
3.2.2.1	Kebutuhan Fungsional .....	40
3.2.2.2	Kebutuhan Non Fungsional .....	40
3.2.3	Analisis Kelayakan Sisitem .....	42
3.2.3.1	Kelayakan Oprasional .....	42
3.2.3.2	Kelayakan Ekonomi .....	43
3.2.3.3	Kelayakan Hukum .....	43

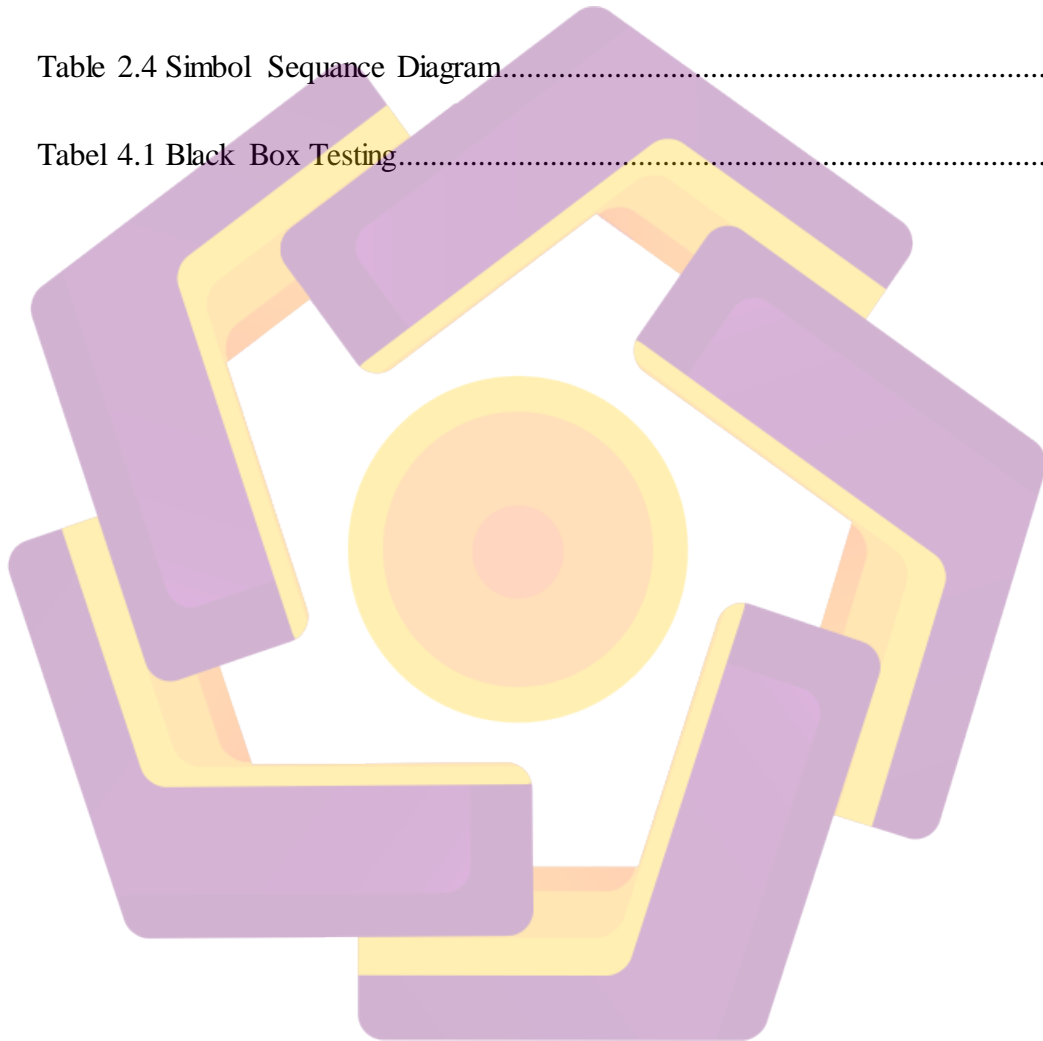
3.3 Perancangan sistem .....	43
3.3.1 Use-case Diagram .....	43
3.3.2 Activity Diagram .....	44
3.3.3 Class Diagram .....	49
3.3.4 Squance Diagram .....	49
3.4 Rancangan Antar Muka .....	54
3.4.1 Rancangan Halaman Menu Utama .....	54
3.4.2 Rancangan Halaman Menu Nama Bakteri .....	55
3.4.3 Rancangan Halaman Menu Info Bakteri .....	56
3.4.4 Rancangan Halaman Menu Tentang .....	57
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>58</b>
4.1 Implementasi .....	58
4.2 Pembuatan Aplikasi .....	58
4.3 Pembahasan Kode Program .....	63
4.3.1 Kode Splash Screen .....	63
4.3.2 Kode Menu Utama & Katagori .....	64
4.3.3 Kode Menu Nama Bakteri (List View) .....	65
4.3.4 Kode Info Bakteri .....	66
4.3.5 Kode Detail Info ke Wikipedia .....	67
4.4 Implementasi Antar Muka .....	68
4.4.1 Tampilan Splash Screen .....	68
4.4.2 Tampilan Menu Utama & katagori .....	69
4.4.3 Tampilan Daftar Nama Bakteri .....	70
4.4.4 Tampilan Menu Info Bakteri .....	71
4.4.5 Tampilan Detail di Situs Wikipedia .....	72
4.4.6 Tampilan Menu Tentang .....	73
4.5 Pengujian Program .....	74
4.5.1 White Box Testing .....	74
4.5.2 Black Box Testing .....	75
4.6 Instalasi Program di Smartphone Android .....	76

BAB V PENUTUP .....	80
5.1 Kesimpulan .....	80
5.2 Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA .....	83



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram.....	28
Tabel 2.2 Simbol Class Diagram.....	30
Table 2.3 Simbol Activity Diagram.....	31
Table 2.4 Simbol Sequence Diagram.....	32
Tabel 4.1 Black Box Testing.....	75

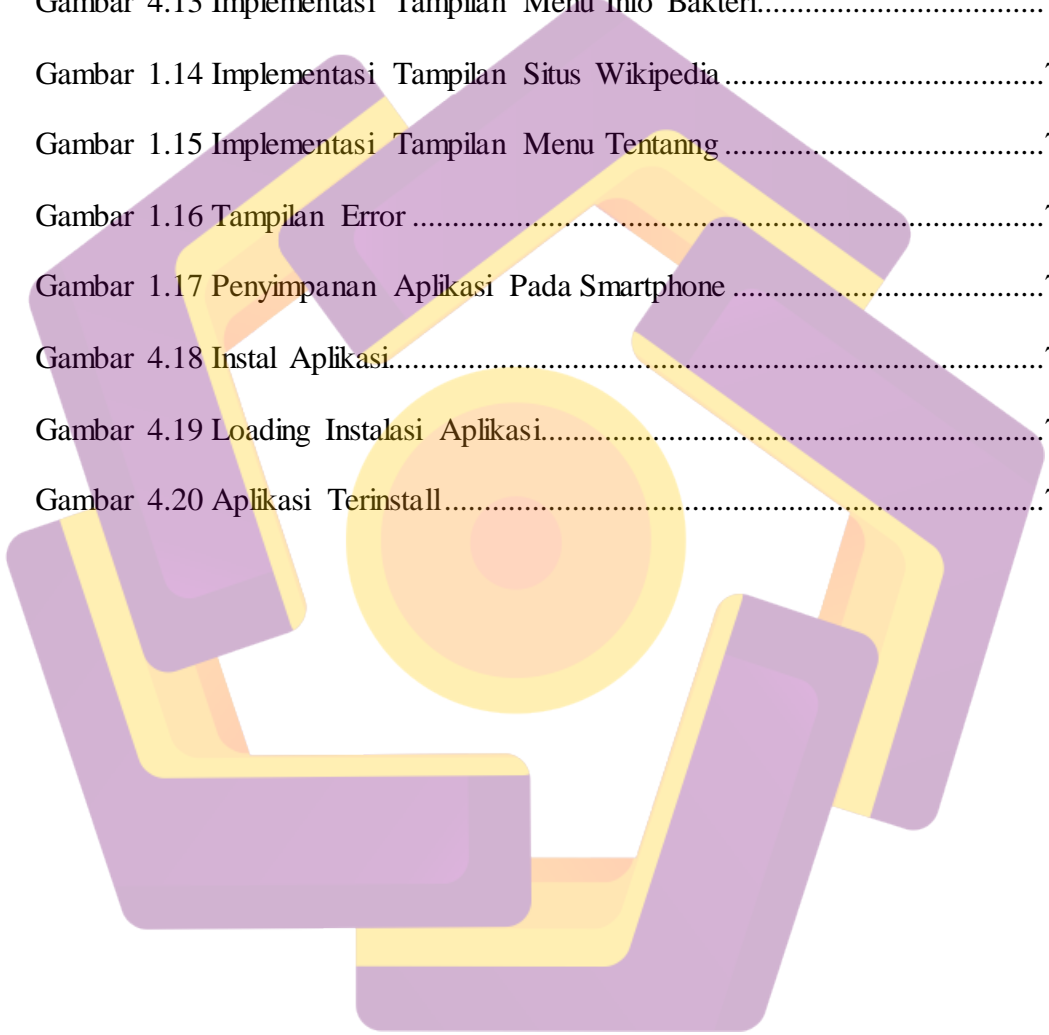




## TABEL GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Bakteri.....	12
Gambar 2.2 Arsitektur Android .....	23
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	44
Gambar 3.2 Activity Diagram Memilih Katagori.....	45
Gambar 3.3 Activity Diagram Daftar Bakteri .....	46
Gambar 3.4 Activity Diagram Tentang.....	47
Gambar 3.5 Activity Diagram Keluar .....	48
Gambar 3.6 Class Diagram .....	50
Gambar 3.7 Sequence Diagram Menu & katagori.....	51
Gambar 3.8 Sequence Diagram Memilih Daftar Bakteri.....	52
Gambar 3.9 Sequence Diagram Tentang .....	53
Gambar 3.10 Rancangan Halaman menu Utama.....	54
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Menu Nama Bakteri.....	55
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Halaman Info Bakteri.....	56
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Menu Tentang .....	57
Gambar 4.1 IntelliJ IDEA 14.0.2.....	59
Gambar 4.2 IntelliJ IDEA New Project.....	60
Gambar 4.3 IntelliJ New Project Name.....	61
Gambar 4.4 Ruang Kerja IntelliJ IDEA.....	62
Gambar 4.5 Kode Splash Screen.....	63
Gambar 4.6 Kode Menu Utama & Katagori.....	64
Gambar 4.7 Kode Nama Bakteri (listview).....	65
Gambar 4.8 Kode Info Bakteri .....	66

Gambar 4.9 Kode Detail Info Ke Wikipedia .....	67
Gambar 4.10 Implementasi Tampilan Splash Screen .....	68
Gambar 4.11 Implementasi Tampilan Menu Utama .....	69
Gambar 4.12 Implementasi Tampilan Daftar Bakteri .....	70
Gambar 4.13 Implementasi Tampilan Menu Info Bakteri.....	71
Gambar 1.14 Implementasi Tampilan Situs Wikipedia .....	72
Gambar 1.15 Implementasi Tampilan Menu Tentang .....	73
Gambar 1.16 Tampilan Error .....	74
Gambar 1.17 Penyimpanan Aplikasi Pada Smartphone .....	76
Gambar 4.18 Instal Aplikasi.....	77
Gambar 4.19 Loading Instalasi Aplikasi.....	78
Gambar 4.20 Aplikasi Terinstall.....	79



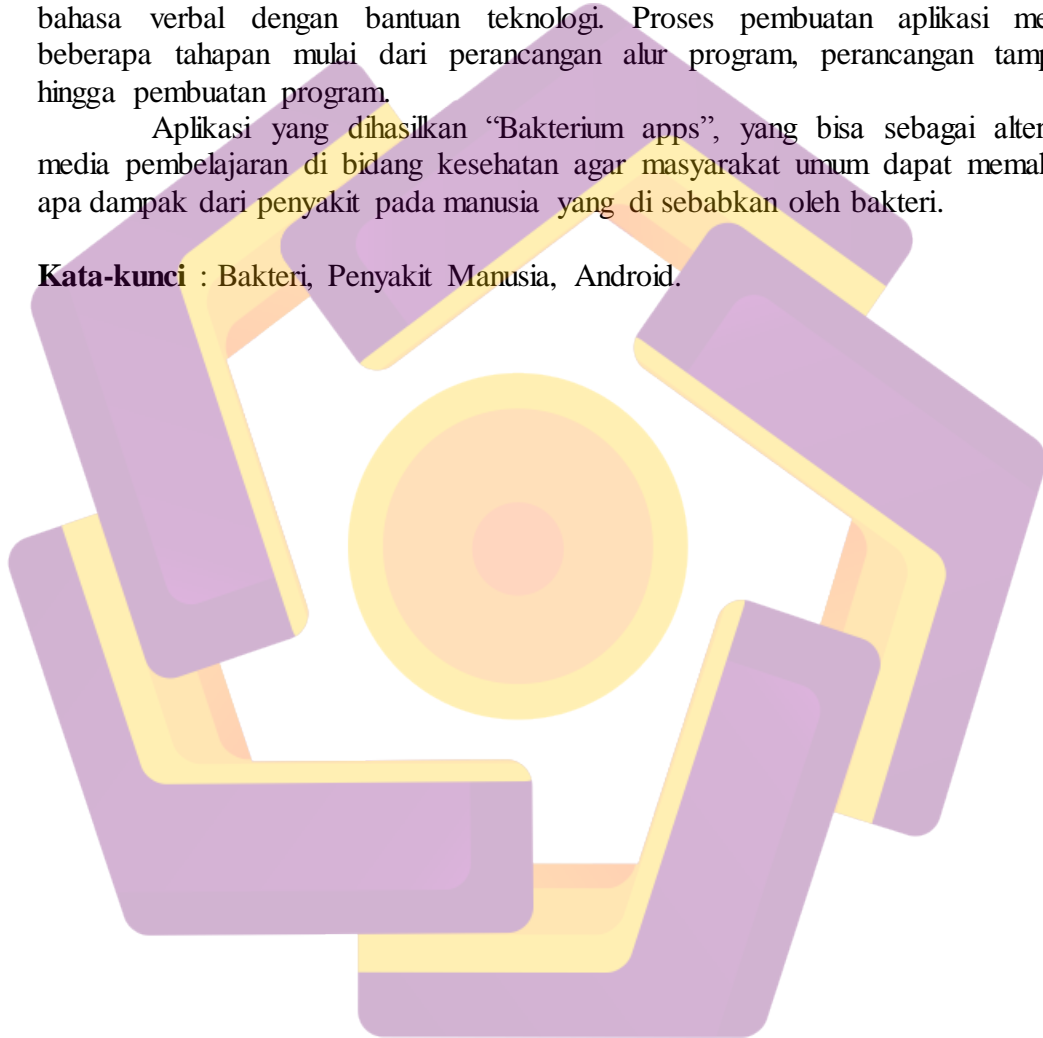
## INTISARI

Bakteri adalah suatu organisme yang jumlahnya paling banyak dan tersebar luas dibandingkan dengan organisme lainnya di bumi. Bakteri umumnya merupakan organisme uniseluler (bersel tunggal), prokariota/prokariot, tidak mengandung klorofil, serta berukuran mikroskopik (sangat kecil).

Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan mencoba memberikan solusi dalam penguasaan bahasa verbal dengan bantuan teknologi. Proses pembuatan aplikasi melalui beberapa tahapan mulai dari perancangan alur program, perancangan tampilan hingga pembuatan program.

Aplikasi yang dihasilkan “Bakterium apps”, yang bisa sebagai alternatif media pembelajaran di bidang kesehatan agar masyarakat umum dapat memahami apa dampak dari penyakit pada manusia yang di sebabkan oleh bakteri.

**Kata-kunci** : Bakteri, Penyakit Manusia, Android.



## **ABSTRACT**

*The bacteria is an organism that was the most numerous and widespread compared to other organisms in the earth . Bacteria are generally unicellular organisms ( unicellular ) , prokaryotes / prokaryotes , do not contain chlorophyll , as well as microscopic ( very small ) .*

*In this thesis , the researcher tried to analyze the main points of the existing problems , and try to provide solutions in the mastery of verbal language with the help of technology . The process of making an application through several phases from design flow of the program , the design view to making the program .*

*Applications produced " The bacterium apps" , which can be as an alternative medium of learning in the health sector so that the public can understand what the impact of the disease in humans that is caused by bacteria .*

**Keywords : Bacteria , Human Disease , Android .**

