

**APLIKASI KATALOG PERPUSTAKAAN STMIC AMIKOM
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN MOBILE
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Moh.Safiin

08.11.2267

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**APLIKASI KATALOG PERPUSTAKAAN STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN MOBILE
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Moh.Safiin

08.11.2267

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI KATALOG PERPUSTAKAAN STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN MOBILE
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Moh Safiin

08.11.2267

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 3 November 2011

Dosen Pembimbing,

Kusrini, Dr., M.Kom

190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI KATALOG PERPUSTAKAAN STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA MENGGUNAKAN MOBILE
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Moh.Safiin

08.11.2267

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 juli 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

Pandan P Purwacandra, M.Kom
NIK. 190302190

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 06 September 2013

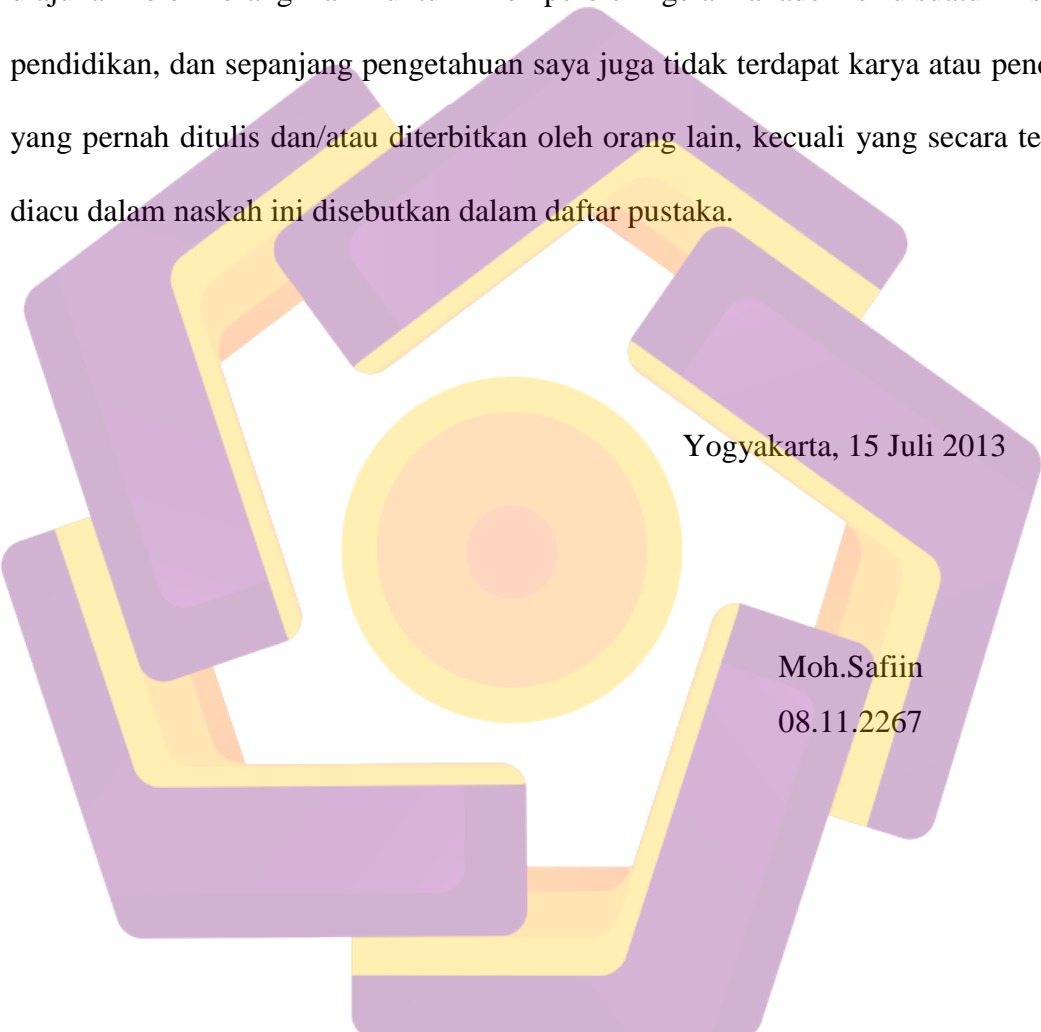


KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

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 disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 15 Juli 2013

Moh.Safiin
08.11.2267

MOTTO

- ✓ **Try as much as possible and always pray.**
- ✓ **Tidak ada kesulitan yang tidak bisa dihadapi, dan tidak ada kegagalan melebihi putus asa dan kata menyerah**
- ✓ **Jadikanlah ilmu pengetahuanmu berguna bagi diri sendiri dan orang lain**
- ✓ **semakin besar tantangan hidup yang kita hadapi, semakin besar kebahagiaan yang kita dapatkan saat berhasil menghadapinya.**
- ✓ **Life must go on and keep trying to be better.**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Skripsi ini untuk :

1. Bapak dan Ibu tercinta yang senantiasa selalu memberikan kasih sayang, doa restu, semangat, dukungan yang tidak mungkin saya membalasnya.
2. Untuk kakak-kakakku tercinta Zainal Abidin, Samrul.
3. Untuk adikku tercinta Siti Sumi Sari.
4. Untuk kekasihku tersayang Eka Widyastuti yang selalu memberi semangat.
5. Untuk Semua Keluarga Saya Tercinta.
6. Untuk seluruh dosen dan staf STMIK AMIKOM Yogyakarta, terimakasih atas bimbingan dan ilmu pengetahuan yang telah kalian berikan untuk saya.
7. Untuk Fatchurrijal Mufti, Bondan Wibisono, Risank Romadhoni, Yogi, Leo Adi Saputra, Sholeh Arifin, Dwi, Benhard, Iwan, Dance Toda, Ogi, Febrian Jati Laksono, Terima kasih banyak atas semuanya yang telah kalian lakukan dan berikan kepada saya, saya tidak bisa mencapai semua ini tanpa kalian.
8. Untuk seluruh teman-teman S1 TI F 08, terimakasih atas semua kenangan indah yang telah kalian berikan untuk saya, kenangan tersebut tidak akan pernah saya lupakan.
9. Untuk semua teman-teman yang telah membantu saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan kemurahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan judul “Aplikasi Katalog Perpustakaan STMIK AMIKOM Yogyakarta Menggunakan Mobile Berbasis Android”.

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Teknik Informatika jenjang Strata I (S1), di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya laporan skripsi ini adalah berkat bimbingan, bantuan, serta dorongan dari berbagai pihak. Dan pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran serta kritik yang membangun dalam kesempurnaan Laporan Skripsi ini.

Harapan penulis, semoga Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Yogyakarta, 15 Juli 2013

Penulis

(Moh.Safiin)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Metode Penelitian	6
1.7. Sistematika Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Katalog Perpustakaan	9
2.1.1 Tujuan dan Fungsi Katalog Perpustakaan	10
2.1.2 Bentuk Katalog Perpustakaan	11
2.1.2.1 Perkembangan Sistem OPAC dan Automasi Perpustakaan	13

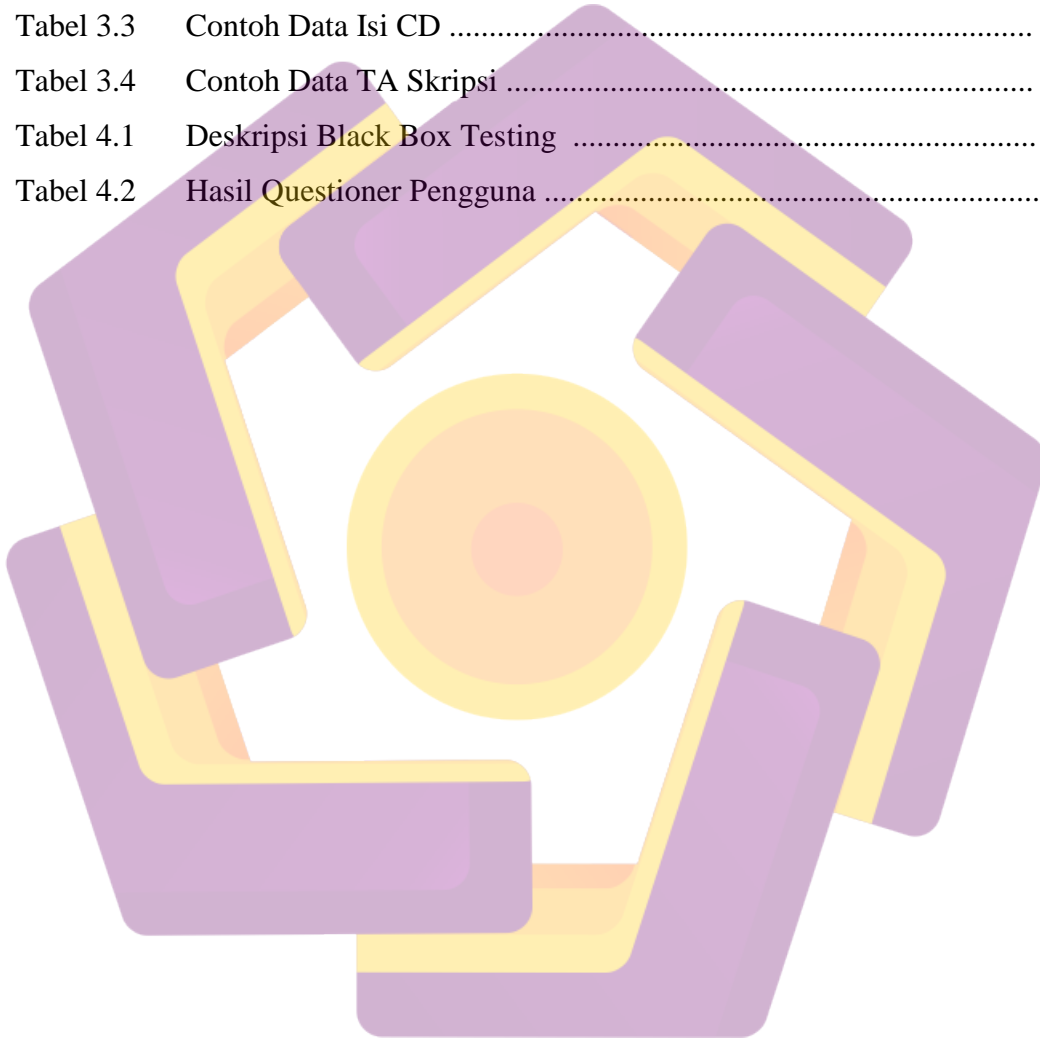
2.2	Android	14
2.2.1	Sejarah Android	15
2.2.2	Perkembangan Android	16
2.2.2.1	Android Versi 1.0	16
2.2.2.2	Android Versi 1.1	16
2.2.2.3	Android Versi 1.5 (Cupcake)	16
2.2.2.4	Android Versi 1.6 (Donut)	17
2.2.2.5	Android Versi 2.0/2.1 (Eclair)	17
2.2.2.6	Android Versi 2.2 (Froyo “ Frozen Yogurt”) ...	17
2.2.2.7	Android Versi 2.3 (Gingerbread)	18
2.2.2.8	Android Versi 3.0 (Honeycomb)	18
2.2.2.9	Android Versi 4.0 (Ice Cream Sandwich)	18
2.2.3	Android SDK	19
2.2.4	The Dalvik Virtual Machine	20
2.2.5	Arsitektur Android	21
2.2.6	Fitur Android	24
2.2.7	Fundamental Aplikasi	26
2.2.8	Kelebihan Android	28
2.2.9	Kekurangan Android	29
2.3	Teori Analisis	29
2.3.1	Analisis Pieces	29
2.4	Konsep Pemodelan Sistem	31
2.4.1	UML	31
2.4.2	Use Case Diagram	32
2.4.3	Conceptual Diagram	33
2.4.4	Sequence Diagram	33
2.4.5	Collaboration Diagram	34
2.4.6	State Machine Diagram	34
2.4.7	Activity Diagram	35
2.4.8	Class Diagram	35

2.4.9 Object Diagram	36
2.4.10 Component Diagram	36
2.4.11 Deployment Diagram	37
2.5 Konsep Basis Data	37
2.5.1 Tujuan Basis Data	38
2.5.2 Kegunaan Basis Data	39
2.5.3 Tipe Basis Data	39
2.5.4 Definisi Sistem Basis Data	40
2.5.5 Komponen Sistem Basis Data	40
2.6 Java	41
2.6.1 Java Modern	42
2.6.2 Java Virtual Machine	43
2.6.3 Just In Time Compiler	43
2.6.4 Keunggulan Java	44
2.7 Eclipse	45
2.7.1 Sejarah Eclipse	46
2.7.2 Arsitektur Eclipse	46
2.7.3 Versi Peluncuran Eclipse	47
2.8 Smartphone	48
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	50
3.1 Tinjauan Umum	50
3.2 Analisis Sistem	56
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem	57
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem	65
3.2.2.1 Analisis Perangkat Keras	65
3.2.2.2 Analisis Perangkat Lunak	66
3.2.2.3 Data Masukan	66
3.2.2.4 Data Keluaran	66
3.2.2.5 Fungsi (Procedure)	66
3.2.2.6 User Interface	67

3.2.2.7	Kebutuhan Fungsional	67
3.3	Perancangan Sistem	67
3.3.1	Aktor dan Aktivitas	68
3.3.2	Use Case Diagram	68
3.3.3	Class Diagram	71
3.3.4	Sequence Diagram	72
3.3.5	Activity Diagram	74
3.4	Rancangan Database	77
3.5	Rancangan Antarmuka	82
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	88
4.1	Implementasi	88
4.1.1	Pengujian Program dan Sistem	112
4.1.1.1	Pengujian Program	112
4.1.1.2	Pengujian Sistem	118
4.1.2	Manual Program	120
4.1.3	Manual Instalasi	126
4.1.4	Implementasi Aplikasi di Handphone / Handset	129
4.2	Pembahasan	131
4.2.1	Pembahasan Interface dihandphone	131
BAB V	PENUTUP	136
5.1	Kesimpulan	136
5.2	Saran – saran	137
DAFTAR PUSTAKA	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Versi Peluncuran Eclipse	48
Tabel 3.1	Contoh Data Buku	78
Tabel 3.2	Contoh Data Ebook	79
Tabel 3.3	Contoh Data Isi CD	80
Tabel 3.4	Contoh Data TA Skripsi	81
Tabel 4.1	Deskripsi Black Box Testing	112
Tabel 4.2	Hasil Questioner Pengguna	118



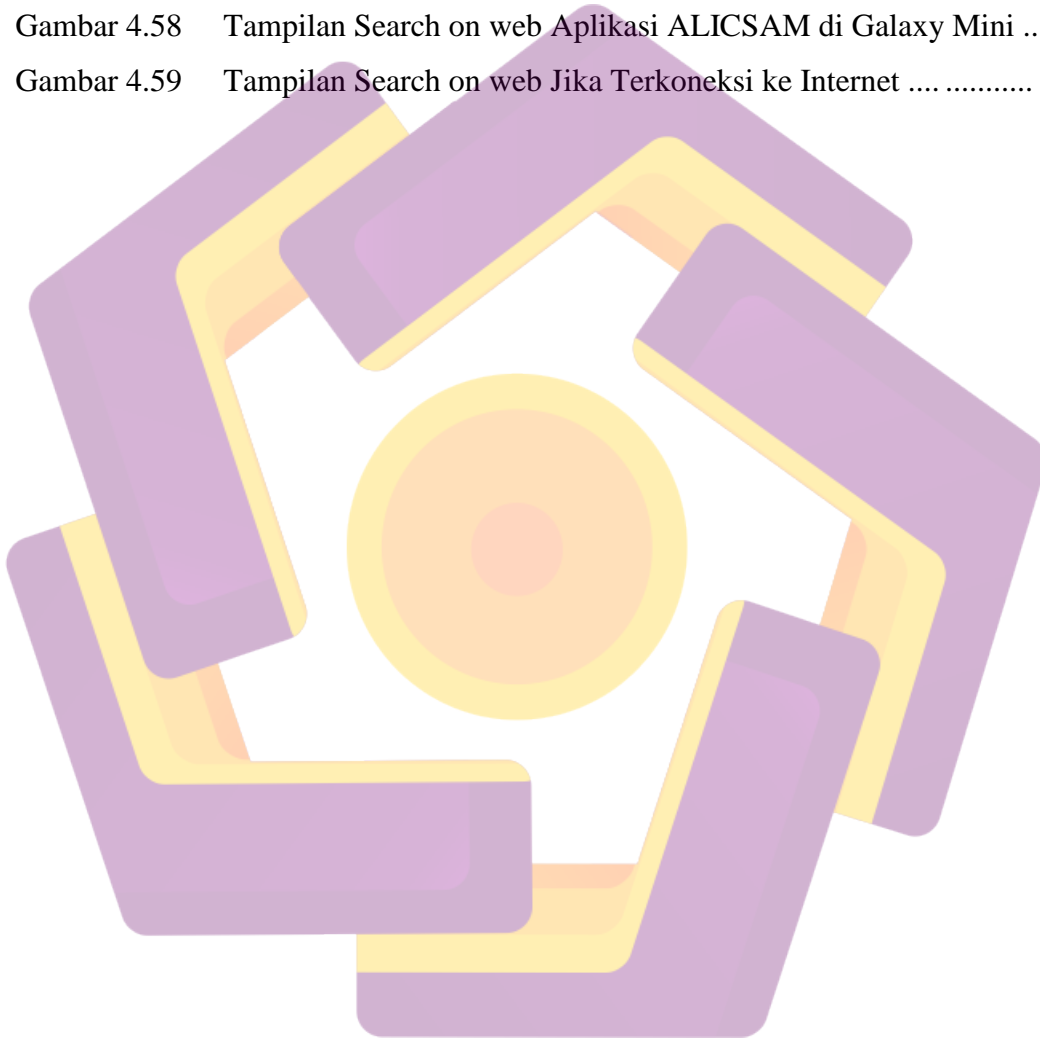
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Android	14
Gambar 2.2	Arsitektur Android	21
Gambar 2.3	Struktur Diagram UML	32
Gambar 2.4	Contoh Use Case Diagram	32
Gambar 2.5	Contoh Conceptual Diagram	33
Gambar 2.6	Contoh Sequence Diagram	33
Gambar 2.7	Contoh Collaboration Diagram	34
Gambar 2.8	Contoh State Diagram	34
Gambar 2.9	Contoh Activity Diagram	35
Gambar 2.10	Contoh Class Diagram	36
Gambar 2.11	Contoh Object Diagram	36
Gambar 2.12	Contoh Component Diagram	37
Gambar 2.13	Contoh Deployment Diagram	37
Gambar 2.14	Eclipse	45
Gambar 3.1	Tampilan Awal Diglib	52
Gambar 3.2	Tampilan Menu Catalog	52
Gambar 3.3	Tampilan Pencarian Buku	53
Gambar 3.4	Tampilan Pencarian Ebook	53
Gambar 3.5	Tampilan Pencarian Isi CD	54
Gambar 3.6	Tampilan Pencarian TA/Skripsi	54
Gambar 3.7	Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang	55
Gambar 3.8	Pencarian Buku Berdasarkan Penerbit	55
Gambar 3.9	Tampilan Detail Buku pada Diglib	56
Gambar 3.10	Rancangan Use Case Diagram	69
Gambar 3.11	Class Diagram ALICSAM	71
Gambar 3.12	Class Diagram Options Menu	72
Gambar 3.13	Sequence Diagram Pencarian Buku	73
Gambar 3.14	Activity Diagram Pencarian Buku ALICSAM	75

Gambar 3.15	Activity Diagram Options menu	76
Gambar 3.16	Data Statistik Perpustakaan pada tanggal 18 januari 2013	77
Gambar 3.17	Rancangan Tampilan Home	82
Gambar 3.18	Rancangan Tampilan Menu Pilihan Pencarian	83
Gambar 3.19	Rancangan Tampilan Form Options Menu	84
Gambar 3.20	Rancangan Tampilan Form Menu Help	85
Gambar 3.21	Rancangan Tampilan Form Menu About	86
Gambar 3.22	Rancangan Tampilan Form Menu Search on web	87
Gambar 4.1	Halaman SplashScreen	88
Gambar 4.2	Halaman Home	88
Gambar 4.3	Source Code Halaman Home	89
Gambar 4.4	Form Pencarian Buku	91
Gambar 4.5	Source Code Form Pencarian Buku	92
Gambar 4.6	Hasil Pencarian Buku	93
Gambar 4.7	Form Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang	94
Gambar 4.8	Source Code Form Pencarian Buku Berdasarkan Pengarang	94
Gambar 4.9	Hasil Pencarian Buku berdasarkan pengarang	95
Gambar 4.10	Form Pencarian Buku Berdasarkan Penerbit	96
Gambar 4.11	Source Code Form Pencarian Buku Berdasarkan Penerbit	96
Gambar 4.12	Hasil Pencarian Buku berdasarkan penerbit	97
Gambar 4.13	Form Pencarian Isi CD	98
Gambar 4.14	Source Code Form Pencarian Isi CD	98
Gambar 4.15	Hasil Pencarian Isi CD	99
Gambar 4.16	Form Pencarian Ebook	100
Gambar 4.17	Source Code Tampilan Form Pencarian Ebook	100
Gambar 4.18	Hasil Pencarian Ebook	101
Gambar 4.19	Form Pencarian TA Skripsi	102
Gambar 4.20	Source Code Tampilan Form Pencarian TA Skripsi	102
Gambar 4.21	Hasil Pencarian TA Skripsi	103
Gambar 4.22	Pembuatan Options menu	104

Gambar 4.23	Form Options Menu	105
Gambar 4.24	Tampilan Form Help	106
Gambar 4.25	Tampilan Form About	107
Gambar 4.26	Tampilan Form Exit	108
Gambar 4.27	Tampilan Form Search on web	109
Gambar 4.28	Tampilan Search on web	110
Gambar 4.29	Tampilan Hasil Pencarian Buku	115
Gambar 4.30	Tampilan Detail Buku	115
Gambar 4.31	White Box Testing	116
Gambar 4.32	Loading Aplikasi ALICSAM	119
Gambar 4.33	Halaman Home Aplikasi ALICSAM	120
Gambar 4.34	Halaman Pencarian Buku	120
Gambar 4.35	Halaman Pengarang	120
Gambar 4.36	Halaman Penerbit	121
Gambar 4.37	Halaman Pencarian Isi CD	121
Gambar 4.38	Pencarian TA Skripsi	121
Gambar 4.39	Halaman Pencarian Ebook	121
Gambar 4.40	Tampilan Options Menu	122
Gambar 4.41	Tampilan Help	122
Gambar 4.42	Tampilan About	123
Gambar 4.43	Tampilan Search on web	123
Gambar 4.44	Tampilan Exit	124
Gambar 4.45	File ALICSAM.apk Didalam Memori Handphone	125
Gambar 4.46	Verifikasi Instalasi Aplikasi	126
Gambar 4.47	Proses Instalasi	126
Gambar 4.48	Proses Instalasi Selesai	127
Gambar 4.49	Icon Aplikasi ALICSAM	127
Gambar 4.50	Tampilan Pada Handphone Galaxy Mini GT-S5570	128
Gambar 4.51	Tampilan Pada Handphone Galaxy Mini GT-S5570	129
Gambar 4.52	Halaman Utama Aplikasi ALICSAM di Galaxy Mini	130

Gambar 4.53	Halaman Pencarian Aplikasi ALICSAM di Galaxy Mini	131
Gambar 4.54	Options Menu Aplikasi ALICSAM di Galaxy Mini	132
Gambar 4.55	Tampilan Help Aplikasi ALICSAM di Galaxy Mini	132
Gambar 4.56	Tampilan About Aplikasi ALICSAM di Galaxy Mini	133
Gambar 4.57	Tampilan Exit Aplikasi ALICSAM di Galaxy Mini	133
Gambar 4.58	Tampilan Search on web Aplikasi ALICSAM di Galaxy Mini	134
Gambar 4.59	Tampilan Search on web Jika Terkoneksi ke Internet	134



INTISARI

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini telah banyak memberikan manfaat dalam kehidupan, diantaranya adalah komputer, internet, bahkan media telekomunikasi yang semakin canggih saat ini. Dengan adanya ketiga elemen tersebut, manusia telah dipermudah dalam mengakses data, mengolah data, juga dalam berkomunikasi yang tidak lagi dibatasi oleh jarak, waktu bahkan tempat yang jauh sekalipun. Dan juga saat ini Aplikasi-aplikasi mobile berbasis android pada media telekomunikasi sedang berkembang pesat serta merupakan salah satu teknologi yang sebagian besar dibutuhkan manusia atau individu yang menggunakan media telekomunikasi berbasis android. Hampir diseluruh penjuru dunia manfaatnya bisa digunakan oleh semua orang pengguna media telekomunikasi berbasis android.

Berkembangnya teknologi android dan semakin banyaknya pengguna media telekomunikasi berbasis android saat ini, menimbulkan sebuah ide yang menarik sehingga penulis ingin membangun sebuah aplikasi mobile berbasis android dan mencoba mengangkat judul “ Aplikasi Katalog Perpustakaan STMIK AMIKOM Yogyakarta Menggunakan Mobile Berbasis Android “ dengan mengambil objek perpustakaan kampus STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dengan aplikasi ini kendala waktu dan tempat dapat diatasi sehingga mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta dapat mengakses serta memeriksa ketersediaan buku yang di inginkan melalui perangkat mobilnya yang berbasis android, kapanpun dan dimanapun mahasiswa itu berada. Serta untuk meningkatkan efisiensi dalam memeriksa atau mencari ketersediaan buku di perpustakaan STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Kata-kunci : *Aplikasi Katalog, Katalog Perpustakaan, Aplikasi Mobile Berbasis Android*

ABSTRACT

Developments in science and technology today have many benefits in life, such as computers, the Internet, telecommunications media even more sophisticated nowadays. Given these elements, man has been in eases in accessing the data, process data, are also in communication is no longer limited by distance, time and even far away though. And also today mobile applications on the android based telecommunications media is rapidly growing and is one of the technologies most needed people or individuals who use Android-based telecommunications media. Nearly every corner of the world benefits can be used by all users of Android-based telecommunications media.

Development of technology and the increasing number of android users Android-based telecommunications media today, raises an interesting idea that the author wants to build an android based mobile application and tried to lift the title of "Application Library Catalog STMIK AMIKOM Yogyakarta Using Android Based Mobile" by taking object a campus library STMIK AMIKOM Yogyakarta.

With this application time and space constraints can be overcome so that students can access the STMIK AMIKOM Yogyakarta and check the availability of desired books through Android-based mobile devices, whenever and wherever students are. As well as to improve the efficiency of the check or look for availability of books in the library STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Keywords: *Application Catalog, library catalog, Android-Based Mobile Applications*