

**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE AMIKOM INSTANT  
MESSAGING BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



di susun oleh

**Hari Asgar**

**12.11.6090**

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

**RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE AMIKOM INSTANT  
MESSAGING BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada Program Studi Teknik Informatika



di susun oleh

**Hari Asgar**

**12.11.6090**

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

## PERSETUJUAN

### SKRIPSI

#### RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE AMIKOM INSTANT MESSAGING BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hari Asgar**

**12.11.6090**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 11 Desember 2016

**Dosen Pembimbing**

**Kusrini, Dr., M.Kom**  
**NIK. 190302106**

## PENGESAHAN

## SKRIPSI

### RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE AMIKOM INSTANT MESSAGING BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hari Asgar**

**12.11.6090**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 28 November 2016

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Kusrini, Dr., M.Kom**  
**NIK. 190302106**

**Windha Mega Pradnya D, M.Kom**  
**NIK. 190302185**

**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302047**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 06 Desember 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, 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, 07 Desember 2016



Hari Asgar  
NIM 12.11.6090

## MOTTO

- ❖ “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*)
- ❖ Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah. (HR.Turmudzi)
- ❖ Orang yang menuntut ilmu bearti menuntut rahmat ; orang yang menuntut ilmu bearti menjalankan rukun Islam dan Pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi. ( HR. Dailani dari Anas r.a )
- ❖ "Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: "berlapanglapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan." (*Qs. Al-Mujadilah 11*)

## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad Shallallahu`alaihi Wa Sallam. Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- Bapak dan Ibu saya serta keluarga besar yang telah memberikan semangat, dorongan, motivasi, tekanan, dan doa yang tiada henti demi menyelesaikan skripsi ini.
- Ibu Kusriani, Dr., M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan dan motivasi yang membangun dalam penyusunan skripsi.
- Seluruh dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan informasi yang sebelumnya tidak saya ketahui.
- Keluarga besar 12-SITI-05, terima kasih atas segala bentuk kerjasama selama ini, terima kasih untuk doanya dan terima kasih untuk dukungan kalian hingga saat ini.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan memanjatkan segala puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala 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 Shallallahu`alaihi Wa Sallam, yang ajarannya diamalkan hingga saat ini.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan studi di STMIK AMIKOM Yogyakarta dengan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Amikom Instant Messaging Berbasis Android”. Aplikasi ini dibuat untuk membantu kelancaran berkomunikasi antara mahasiswa dan dosen secara *real-time*.

Dalam pembuatan laporan 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. Ibu Kusrini, Dr, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan pengarahan bagi penulis dalam penyusunan skripsi.



4. Bapak dan Ibu 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 S1 Teknik Informatika 12-S1TI-05.
7. Rianto Budi Santoso yang senantiasa menemani dan memberikan semangat saat penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari penuh 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 seharusnya.

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

Yogyakarta, 07 Desember 2016

Penulis

Hari Asgar

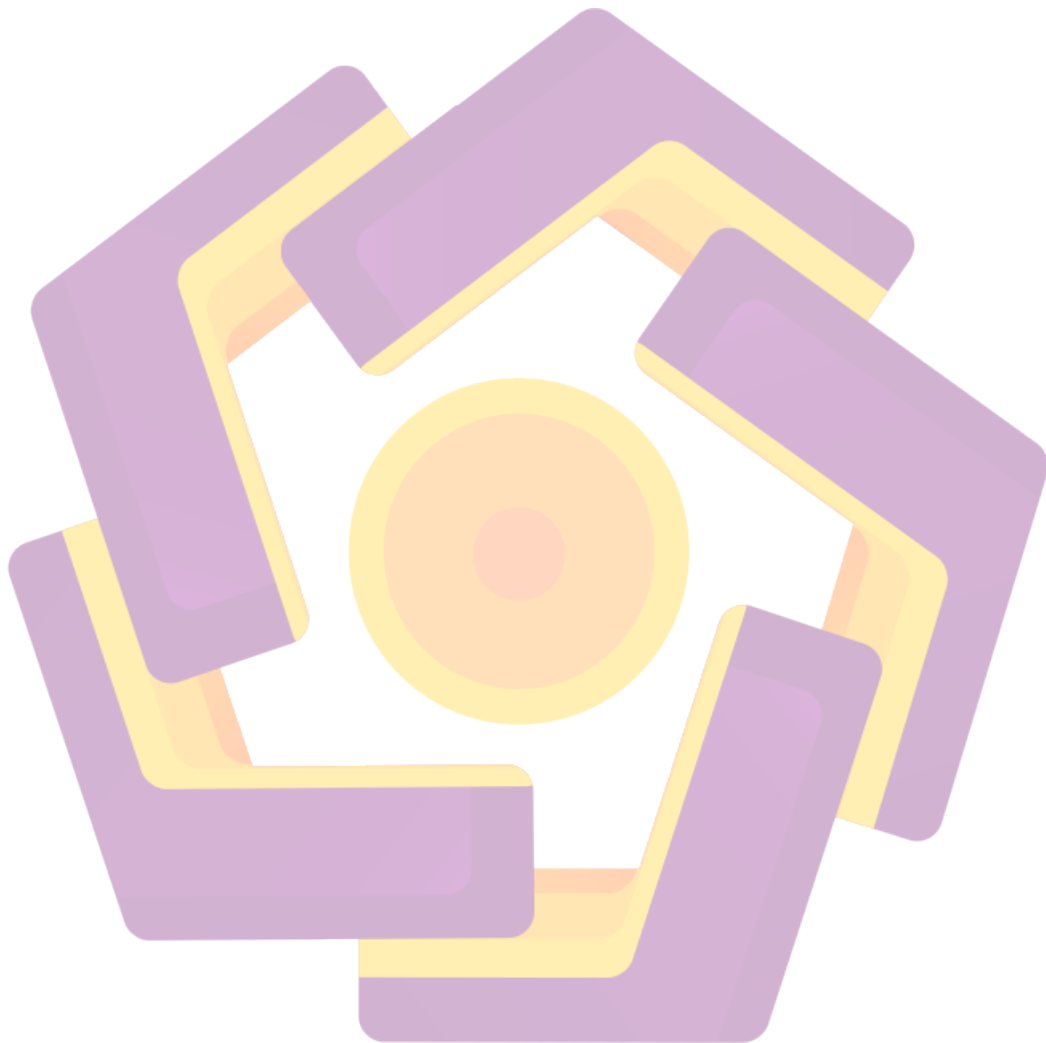
## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Metode pengumpulan data.....	3
1.5.2 Metode Pengembangan.....	4
1.5.3 Metode Analisis.....	4
1.5.4 Metode Perancangan.....	4
1.5.5 <i>Testing</i> .....	4
1.6 Susunan Penelitian.....	5
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7

2.1	Tinjauan Pustaka .....	7
2.2	Teori Aplikasi.....	8
2.3	Aplikasi Chat.....	9
2.4	Analisis.....	10
2.4.1	Analisis Kelemahan Sistem .....	11
2.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	11
2.4.3	Analisis Kelayakan Sistem .....	13
2.5	Android.....	14
2.5.1	Sejarah Android .....	14
2.5.2	Definisi Android .....	14
2.5.3	Arsitektur Android .....	15
2.6	SDLC.....	18
2.6.1	<i>Waterfall</i> Model .....	19
2.7	UML.....	21
2.7.1	Pengertian UML.....	21
2.7.2	Tujuan UML .....	21
2.7.3	Tipe-tipe diagram UML .....	22
2.8	Basis Data (Data Base).....	28
2.8.1	Pengertian Basis Data .....	28
2.8.2	<i>Database Management System</i> (DBMS) .....	29
2.9	<i>Testing</i> .....	30
2.9.1	<i>White Box Testing</i> .....	30
2.9.2	<i>Black Box Testing</i> .....	30
BAB III .....		32
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....		32
3.1	Tinjauan Umum.....	32
3.2	Analisis Sistem.....	33

3.2.1	Analisis Kelemahan Sistem .....	33
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	36
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem .....	37
3.3	Rancangan UML .....	38
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	38
3.3.2	<i>Activity Diagram</i> .....	39
3.3.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	43
3.3.4	<i>Class Diagram</i> .....	46
3.4	Rancangan Basis Data .....	47
3.4.1	ERD .....	47
3.4.2	Relasi Antar Tabel .....	48
3.4.3	Struktur Tabel .....	49
3.5	Rancangan Antarmuka .....	54
BAB IV	.....	64
PEMBAHASAN	.....	64
4.1	Implementasi Basis Data / <i>Database</i> .....	64
4.2	Pembuatan Sistem .....	67
4.2.1	Pembuatan Tampilan Antar Muka / <i>User Interface</i> .....	67
4.2.2	Pembuatan Program .....	75
4.3	<i>Testing</i> .....	83
4.3.1	<i>White Box Testing</i> .....	83
4.3.2	<i>Black Box Testing</i> .....	84
4.3.3	<i>Testing Perangkat</i> .....	87
4.4	Manual Instalasi .....	88
BAB V	.....	92
PENUTUP	.....	92
5.1	Kesimpulan .....	92

5.2 Saran..... 93  
DAFTAR PUSTAKA ..... xix



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram .....	22
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram .....	25
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram .....	26
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram .....	27
Tabel 3.1 Matrix SWOT .....	35
Tabel 3.2 Struktur Tabel User .....	49
Tabel 3.3 Contoh Data Tabel User .....	49
Tabel 3.4 Struktur Tabel Contact .....	50
Tabel 3.5 Contoh Data Tabel Contact .....	50
Tabel 3.6 Struktur Tabel Pesan .....	51
Tabel 3.7 Contoh Tabel Pesan .....	51
Tabel 3.8 Struktur Tabel Info .....	52
Tabel 3.9 Contoh Data Tabel Info .....	52
Tabel 3.10 Struktur Tabel Group .....	52
Tabel 3.11 Contoh Data Tabel Group .....	53
Tabel 3.12 Struktur Tabel Anggota .....	53
Tabel 3.13 Contoh Data Tabel Anggota .....	53
Tabel 4.1 <i>Black Box Testing</i> .....	84
Tabel 4.2 <i>Testing</i> Perangkat .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android .....	18
Gambar 2.2 <i>Waterfall Model</i> .....	19
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	38
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Daftar .....	39
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Login .....	40
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Chat .....	40
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Kontak .....	41
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Profile .....	41
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Info Kampus .....	42
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Chat Group .....	42
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Daftar .....	43
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Login .....	43
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Profile .....	44
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Kontak .....	44
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Chat .....	44
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Info .....	45
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Chat Group Baru .....	45
Gambar 3.16 <i>Class Diagram</i> .....	46
Gambar 3.17 <i>Entity Relation Diagram</i> .....	47
Gambar 3.18 Relasi Antar Tabel .....	48
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Awal .....	49
Gambar 3.20 Tampilan Halaman <i>Register</i> .....	55
Gambar 3.21 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	56
Gambar 3.22 Tampilan Menu <i>Chat</i> .....	57
Gambar 3.23 Tampilan Menu <i>Contact</i> .....	58
Gambar 3.24 Tampilan Menu <i>Profile</i> .....	59

Gambar 3.25 Tampilan Menu Info Kampus .....	60
Gambar 3.26 Tampilan <i>Chatting</i> .....	61
Gambar 3.27 Tampilan <i>Profile</i> Teman .....	62
Gambar 3.28 Tampilan <i>Profile</i> Kontak Lain_ .....	63
Gambar 4.1 Struktur Tabel <i>User</i> .....	64
Gambar 4.2 Struktur Tabel Kontak.....	64
Gambar 4.3 Struktur Tabel Grup .....	65
Gambar 4.4 Struktur Tabel Anggota.....	65
Gambar 4.5 Struktur Tabel Pesan .....	65
Gambar 4.6 Struktur Tabel Info.....	66
Gambar 4.7 Pembuatan <i>User Interface</i> .....	67
Gambar 4.8 <i>User Interface</i> Halaman Awal.....	68
Gambar 4.9 <i>User Interface</i> Halaman Register.....	69
Gambar 4.10 <i>User Interface</i> Halaman Login.....	70
Gambar 4.11 <i>User Interface</i> Halaman Chat .....	71
Gambar 4.12 <i>User Interface</i> Halaman Kontak .....	72
Gambar 4.13 <i>User Interface</i> Halaman Info.....	73
Gambar 4.14 <i>User Interface</i> Halaman <i>Profile</i> .....	74
Gambar 4.15 Kode Program ActStart.java .....	75
Gambar 4.16 Kode Program ActRegister.java.....	76
Gambar 4.17 Kode Program ActLogin.java .....	77
Gambar 4.18 Kode Program ActMain.java.....	78
Gambar 4.19 Kode Program TabChat.java .....	79
Gambar 4.20 Kode Program TabContact.java .....	80
Gambar 4.21 Kode Program TabInfo.java.....	81
Gambar 4.22 Kode Program ActProfile.java .....	82
Gambar 4.23 Contoh <i>Syntax Error</i> .....	83



Gambar 4.24 Membuka Lokasi File APK .....	88
Gambar 4.25 Halaman Permintaan Izin Peningstalan.....	89
Gambar 4.26 Halaman Proses Instalasi.....	90
Gambar 4.27 Halaman Aplikasi Sudah Terinstall.....	91



## INTISARI

Saat ini, sangat populer dengan telepon pintar yang disebut Android. Dengan harga yang bisa dikatakan terjangkau oleh setiap kalangan masyarakat. Dengan adanya android masyarakat bisa saling bertukar informasi dan berkomunikasi secara real-time.

Ada banyak sekali aplikasi pesan instan yang sering digunakan dalam berkomunikasi, seperti Whatsapp, BBM, WeeChat, Line dan lain-lain. Namun sangat jarang sekali adanya pesan instan yang digunakan khusus untuk berkomunikasi dalam suatu instansi atau perusahaan. Di STMIK Amikom Yogyakarta sendiri belum ada pesan instan yang membantu kelancaran berkomunikasi antara mahasiswa dan dosen. Maka, dirasa perlunya membuat aplikasi pesan instan di telepon pintar berbasis Android pada STMIK Amikom Yogyakarta bernama Amikom Instant Messaging.

Penelitian ilmiah ini dilakukan dengan menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) yang meliputi tahap identifikasi, analisis, perancangan system, uji coba aplikasi, dan implementasi. Fasilitas yang disediakan oleh aplikasi ini diantaranya adalah chatting, mengubah foto profil pribadi, berkirir pesan gambar yang diambil melalui galeri, berkirir pesan suara, berkirir file, dan berkirir pesan di dalam grup. Aplikasi ini bekerja dengan layanan Google Cloud Messaging dan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah Eclipse ADT Bundle, Bahasa Pemrograman Java dan PHP, Database MySQL dan XAMPP sebagai server.

**Kata Kunci:** Applications, Android, Chat, Instant Messaging, GCM, Eclipse, Java, XAMPP.

## ABSTRACT

Currently, it is very popular with smartphones called Android. With a price that can be said to be affordable by every community. With the android community can exchange information and communicate in real-time.

There are an awful lot of instant messaging application that is often used in conversation, like Whatsapp, BBM, WeeChat, Line and others. But very seldom existence of instant messaging which is used exclusively for communicating within an agency or company. STMIK Amikom Yogyakarta is in itself no instant messages that helps smooth the communication between students and lecturers. Then, felt the need to make instant messaging application in Android based smartphone in Yogyakarta named Discovery STMIK Amikom Instant Messaging.

Scientific research is done by using the method of SDLC (Software Development Life Cycle) which includes the stages of design, analysis, identification systems, application testing, and implementation. The facilities provided by this application such as chat, change your profile photo, send picture messages are taken through the Gallery, send voice messages, send files, and send the message in the group. This application works with the Google Cloud Messaging service and software used to create this application is Eclipse ADT Bundle, the Java programming language and MySQL Database and PHP, XAMPP as a local server.

**Keyword:** Applications, Android, Chat, Instant Messaging, GCM, Eclipse, Java, XAMPP