

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID FILE SHARING  
BERBASIS TCP/IP**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Syahrizal Luthfi Maaris**

**12.11.6353**

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

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID FILE SHARING  
BERBASIS TCP/IP**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Syahrizal Luthfi Maaris**

**12.11.6353**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID FILE SHARING  
BERBASIS TCP/IP**

yang disusun oleh

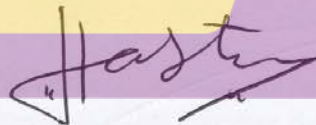
**Syahrizal Luthfi Maaris**

**12.11.6353**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 5 Februari 2016

**Dosen Pembimbing,**



**Hastari Utama, M.Cs**  
**NIK. 190302230**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID FILE SHARING  
BERBASIS TCP/IP**

yang disusun oleh

**Syahrizal Luthfi Maaris**

**12.11.6353**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 22 Februari 2016

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

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

**Dony Ariyus, M.Kom**  
**NIK. 190302128**

**Hastari Utama, M.Cs**  
**NIK. 190302230**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 29 Februari 2016



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis 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, 22 Februari 2016



Syahrizal Luthfi Maaris

12.11.6353



## MOTTO

Orang yang tidak pernah melakukan kesalahan adalah orang yang tidak berani untuk mencoba.

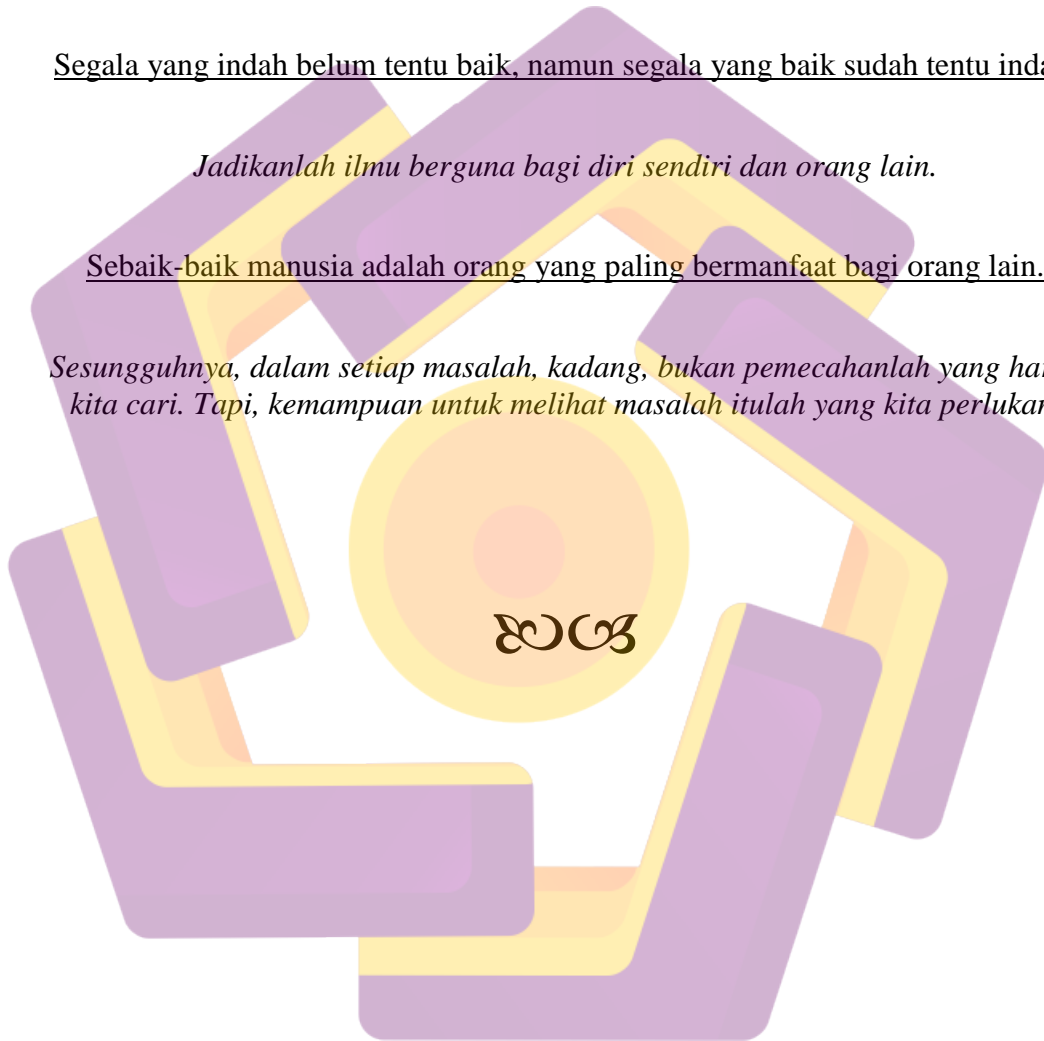
*Cintailah pekerjaan dengan cara menyelesaikannya dengan baik.*

Segala yang indah belum tentu baik, namun segala yang baik sudah tentu indah.

*Jadikanlah ilmu berguna bagi diri sendiri dan orang lain.*

Sebaik-baik manusia adalah orang yang paling bermanfaat bagi orang lain.

*Sesungguhnya, dalam setiap masalah, kadang, bukan pemecahanlah yang harus kita cari. Tapi, kemampuan untuk melihat masalah itulah yang kita perlukan.*



## PERSEMBAHAN

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan, kelancaran, kemanfaatan dan kebarokahan. Dalam kesempatan ini, penulis juga tidak lupa mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada:

- ❖ Ayahku, Alm. Sukardi yang telah mendisiplinkan diriku sejak kecil untuk menjadi manusia yang memiliki semangat juang serta semua pesan yang telah engkau sampaikan yang menjadikan diriku seperti sekarang.
- ❖ Ibuku Subaryati, tiada kasih sepanjang kasih yang engkau berikan kepadaku selama ini. Dukungan serta doa yang tak henti-hentinya engkau berikan demi keberhasilanku melangkah di dunia maupun akhirat.
- ❖ Kakak dan Adikku tersayang, Sulistya Yoga W. dan Syahrani Dzakiroh H. yang telah mewarnai kehidupanku selama ini dengan canda kalian.
- ❖ Seseorang yang telah banyak memberikan pelajaran hidup dan inspirasi kepada saya, Alhamdulillah Jaza Killahu Khoiro atas segala doa dan dukungannya, mudah-mudahan Allah mengabulkan doa kita. Amin.
- ❖ Teman-teman seperjuangan Bangkit, Dada, Lupeng, Rio, Galih, Novan, Fandy, Renda, Deden Lingga, dan Yunus. Jazakumullah Khairan Katsiran wa Jazakumullah Ahsanal Jaza.
- ❖ Pak Jalbani dan Mas Anom terimakasih atas nasehat serta arahnya, serta kepercayaannya yang telah memperbolehkan saya untuk merasakan pengalaman baru di ruang pengajaran. Tidak lupa juga ucapan terimakasih kepada Agtian dan mbak Wiwi atas dukungannya selama ini.
- ❖ Teman-teman 12-S1 TI-09 yang telah memberikan kenangan berharga selama kurang lebih 4 tahun ini. Kita telah belajar banyak hal bersama, dapat saling membantu sesama. Kalian adalah teman-teman yang hebat! Keep Fighting!

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah diberikan kemudahan dan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul **“RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID FILE SHARING BERBASIS TCP/IP”** sesuai dengan apa yang diharapkan, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan mata kuliah dan wajib ditempuh sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana pada STMIK AMIKOM Yogyakarta. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Hastari Utama, M.Cs yang telah membimbing penulis selama ini.
3. Para staf pengajaran Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Para staf dan pegawai administrasi STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
5. Kedua orang tua yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat dan kasih sayangnya untuk mendukung tekad seorang anak yang berhasrat untuk menjadi orang sukses dunia dan akhirat.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan demi memperbaiki semua kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Dan akhirnya penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 22 Februari 2016

Penulis



Syahrizal Luthfi Maaris

12.11.6353



## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 <i>TCP/IP</i> .....	8
2.2.1 Definisi <i>TCP/IP</i> .....	8
2.2.2 <i>TCP</i> .....	10
2.2.3 <i>PORT</i> .....	11
2.3 <i>Wi-Fi (Wireless Fidelity)</i> .....	13
2.4 <i>File Sharing</i> .....	13
2.5 <i>Web Server</i> .....	14
2.6 <i>Android</i> .....	14

2.6.1	Pengenalan Android.....	14
2.6.2	Sejarah Sistem Operasi Android.....	15
2.6.3	Versi Android.....	17
2.6.4	Arsitektur Android.....	26
2.6.5	Aplikasi Android.....	30
2.7	SDLC ( <i>System Development Life Cycle</i> ).....	31
2.7.1	<i>Waterfall Model</i> .....	31
2.8	Analisis Sistem.....	34
2.8.1	Analisis SWOT.....	35
2.8.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	35
2.8.3	Analisis Kelayakan.....	36
2.9	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	37
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	37
2.9.2	<i>Activity Diagram</i> .....	40
2.9.3	<i>Class Diagram</i> .....	41
2.9.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	41
2.10	Bahasa Pemrograman.....	42
2.10.1	<i>Java</i> .....	42
2.10.2	Konsep OOP ( <i>Object Oriented Programming</i> ).....	43
2.11	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	44
2.11.1	Android Studio.....	44
2.11.2	Android SDK ( <i>Software Development Kit</i> ).....	45
2.11.3	Notepad++.....	45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		47
3.1	Analisis Sistem.....	47
3.1.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	48
3.1.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	49
3.1.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	52
3.2	Perancangan Sistem.....	53
3.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	53
3.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	59

3.2.3	<i>Class Diagram</i> .....	63
3.2.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	64
3.3	Rancangan Antarmuka .....	69
3.3.1	Kontrol <i>Wi-Fi</i> .....	70
3.3.2	Menu Utama .....	70
3.3.3	Menu Setelan .....	71
3.3.4	Menu Tutorial .....	71
3.3.5	Menu Tentang .....	72
3.3.6	<i>Sharing File</i> .....	72
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....		73
4.1	Implementasi .....	73
4.1.1	Implementasi Antarmuka .....	74
4.2	Pembahasan .....	79
4.2.1	Pembahasan Kode Program .....	79
4.2.2	Pengujian Program .....	84
4.2.3	Instalasi Program di <i>Smartphone</i> Android .....	88
4.2.4	Distribusi program .....	91
4.2.5	Pemeliharaan Program .....	95
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		96
5.1	Kesimpulan .....	96
5.2	Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		98

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	38
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	40
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	42
Tabel 3.1 Analisis SWOT My File Sharing .....	48
Tabel 3.2 Skenario <i>Use Case</i> Menghubungkan <i>Wi-Fi</i> .....	54
Tabel 3.3 Skenario <i>Use Case</i> Menjalankan <i>Server</i> .....	55
Tabel 3.4 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Menu Tutorial.....	56
Tabel 3.5 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Menu Setelan.....	57
Tabel 3.6 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Menu Tentang .....	57
Tabel 3.7 Skenario <i>Use Case</i> Mengakses <i>Server</i> .....	58
Tabel 4.1 <i>Black-Box Testing</i> Aplikasi.....	87
Tabel 4.2 Hasil uji <i>QoS (Quality of Service)</i> .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Android 1.5 .....	18
Gambar 2.2 Logo Android 1.6 ( <i>Donut</i> ) .....	18
Gambar 2.3 Logo Android 2.0/2.1 ( <i>Eclair</i> ) .....	19
Gambar 2.4 Logo Android 2.2 ( <i>Frozen Yogurt/Froyo</i> ) .....	19
Gambar 2.5 Logo Android 2.3 ( <i>Gingerbread</i> ).....	20
Gambar 2.6 Logo Android 3.0/3.1 ( <i>Honeycomb</i> ) .....	20
Gambar 2.7 Logo Android 4.0 ( <i>IceCreamSandwich</i> ) .....	21
Gambar 2.8 Logo Android 4.1/4.2/4.3 ( <i>Jelly Bean</i> ) .....	22
Gambar 2.9 Logo Android 4.4 ( <i>Kit Kat</i> ).....	23
Gambar 2.10 Logo Android 5.0/5.1 ( <i>Lollipop</i> ) .....	24
Gambar 2.11 Logo Android 6.0 ( <i>Marshmallow</i> ).....	26
Gambar 2.12 Arsitektur Android .....	27
Gambar 2.13 <i>Waterfall Model</i> .....	32
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram My File Sharing</i> .....	54
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Menghubungkan Wi-Fi</i> .....	59
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Menjalankan Server</i> .....	60
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Menampilkan Menu Tutorial</i> .....	60
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Menampilkan Menu Setelan</i> .....	61
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Menampilkan Menu Tentang</i> .....	61
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Mengakses Server</i> .....	62
Gambar 3.8 <i>Activity Class Diagram aplikasi My File Sharing</i> .....	63
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram Menghubungkan Wi-Fi</i> .....	64
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram Menjalankan Server</i> .....	65
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram Menampilkan Menu Tutorial</i> .....	66
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Menampilkan Menu Setelan</i> .....	67
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Menampilkan Menu Tentang</i> .....	68
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram Mengakses Server</i> .....	69
Gambar 3.15 Perancangan tampilan Kontrol <i>Wi-Fi</i> .....	70
Gambar 3.16 Perancangan tampilan Menu Utama .....	70

Gambar 3.17 Perancangan tampilan Menu Setelan .....	71
Gambar 3.18 Perancangan tampilan Menu Tutorial .....	71
Gambar 3.19 Perancangan tampilan Menu Tentang .....	72
Gambar 3.20 Perancangan tampilan Sharing File .....	72
Gambar 4.1 Implementasi tampilan Kontrol <i>Wi-Fi</i> .....	74
Gambar 4.2 Implementasi tampilan Menu Utama .....	75
Gambar 4.3 Implementasi tampilan Menu .....	76
Gambar 4.4 Implementasi tampilan Menu Tutorial .....	77
Gambar 4.5 Implementasi tampilan Menu Tentang .....	78
Gambar 4.6 Implementasi tampilan Sharing File .....	79
Gambar 4.7 Kode xml <i>AndroidManifest.xml</i> .....	80
Gambar 4.8 Kode Program Kontrol <i>Wi-Fi</i> .....	80
Gambar 4.9 Kode Program Menu Utama .....	81
Gambar 4.10 Kode Program Menu Setelan .....	82
Gambar 4.11 Kode Program Menu Tutorial .....	83
Gambar 4.12 Kode Program Menu Tentang .....	83
Gambar 4.13 <i>Syntax Error</i> .....	84
Gambar 4.14 <i>Runtime Error</i> .....	85
Gambar 4.15 Contoh kesalahan Kode Program pada <i>White Box Testing</i> .....	87
Gambar 4.16 Penyimpanan Aplikasi .....	89
Gambar 4.17 Instal program aplikasi .....	89
Gambar 4.18 Loading instalasi aplikasi .....	90
Gambar 4.19 Aplikasi berhasil diinstal .....	90
Gambar 4.20 Aplikasi siap dijalankan .....	91
Gambar 4.21 Menambahkan nama aplikasi .....	92
Gambar 4.22 <i>Upload</i> file apk .....	92
Gambar 4.23 Konfigurasi <i>Store Listing</i> .....	93
Gambar 4.24 Konfigurasi rating aplikasi .....	93
Gambar 4.25 Konfigurasi pendistribusian aplikasi .....	94
Gambar 4.26 <i>Pending Publication</i> Play Store .....	94
Gambar 4.27 Aplikasi berhasil di- <i>upload</i> Play Store .....	95



## INTISARI

Berbagi *file* merupakan salah satu kegiatan yang sering dilakukan oleh pengguna *smartphone*, baik itu antar *smartphone* maupun dengan komputer. Dahulu kita mengenal *infrared* kemudian muncul *bluetooth* yang sering digunakan untuk berbagi *file*. Namun keduanya memiliki kelemahan yaitu kecepatan yang lambat, jarak yang sangat terbatas serta belum mampu menyediakan fasilitas berbagi *file* berbasis *client server*.

Dengan teknologi yang berkembang pesat, banyak fitur-fitur yang ditanamkan ke dalam *smartphone*. Salah satunya adalah *Wi-Fi*. Dengan fitur ini sebuah *smartphone* dapat terhubung dengan berbagai jenis perangkat dengan mudahnya.

Dengan adanya fitur *Wi-Fi* ini sangat dimungkinkan sebuah *smartphone* dapat berbagi *file* dengan banyak perangkat dalam satu waktu. Yaitu *smartphone* akan menjadi *server* memanfaatkan teknologi *TCP/IP* melalui jaringan *Wi-Fi*, kemudian perangkat yang lain di dalam jaringan yang sama dapat mengunduh *file* yang telah dibagikan.

**Kata-kunci:** *Android*, Berbagi *File*, *Wi-Fi*, *TCP/IP*



## **ABSTRACT**

*File sharing is one of the activities that are often carried by smartphone users, be it a smartphone or a computer. Previously we knew infrared, then comes the bluetooth which is often used to share files. But both have a weakness that a slow speed, the distance is very limited and has no ability to provide client-server-based file sharing facilities.*

*With technology booming, a lot of features embedded in a smartphone device. One is Wi-Fi. With this feature a smartphone can be connected to different types of device easily.*

*With the Wi-Fi feature of this smartphone can share files with multiple devices in the same time. That smartphone will be the server by utilizing TCP/IP technology via Wi-Fi network, and other devices in the same network can download a file that has been shared.*

**Keywords:** *Android, File Sharing, Wi-Fi, TCP/IP*

