

**PERANCANGAN SISTEM *OFFLINE FILE SHARING* MENGGUNAKAN
WIRELESS ROUTER TPLINK MR3020
BERBASIS *OPENWRT***

SKRIPSI



disusun oleh
Heru Sarjiyanta
14.21.0788

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

**PERANCANGAN SISTEM *OFFLINE FILE SHARING* MENGGUNAKAN
WIRELESS ROUTER TPLINK MR3020
BERBASIS *OPENWRT***

SKRIPSI

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



disusun oleh

Heru Sarjiyanta

14.21.0788

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM *OFFLINE FILE SHARING* MENGGUNAKAN
WIRELESS ROUTER TPLINK MR3020
BERBASIS *OPENWRT***

yang disusun oleh

Heru Sarjiyanta

14.21.0788

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 16 September 2015

Dosen Pembimbing,



Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM *OFFLINE FILE SHARING* MENGGUNAKAN
WIRELESS ROUTER TPLINK MR3020
BERBASIS *OPENWRT***

yang disusun oleh

Heru Sarjiyanta

14.21.0788

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Januari 2016

Susunan Dewan Penguji

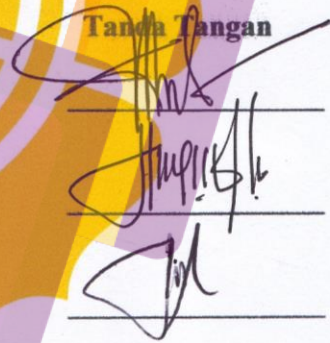
Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302105

Hartatik, M.CS
NIK. 190302232

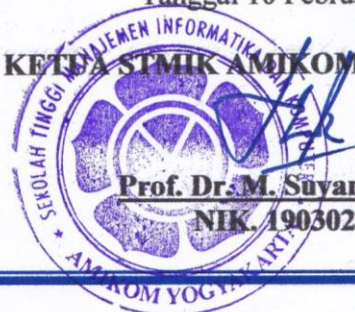
Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Februari 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, 10 Februari 2016

Meterai
Rp. 6.000

Heru Sarjiyanta
NIM. 14.21.0788

MOTTO

“Ketika rembulan bertawaf dalam orbitnya setiap malam, Dia mengutus Rasul Sang Mutiara Istimewa yang dari wajahnya terpancar cahaya seribu bulan. Dengan kekuatan iman dan sucinya amalan, dirinya pun membelah bulan; atas-Nya memnuhi permintaan mereka sendiri. Mukjizat itu tersuguh di depan mata. Namun tak mudah ditelaah oleh lemahnya pemahaman makhluk. Sungguh makna mukjizat yang sebenarnya bertahta jauh di atas sang bulan, bintang dan cakrawala angkasa. Dan mereka masih saja mengingkari singgasana-Nya”

EPILOG Buku “Bulan Terbelah di Langit Amerika”



PERSEMBAHAN

1. Allah SWT, Segala puji bagi-Nya yang selalu memberikan rizki yang tidak terhingga dan semua hal terbaik pada Hamba-hamba-Nya.
2. Baginda Nabi Besar Muhammad SAW, yang selalu mendoakan Umat-umat-Nya.
3. Ayah saya tercinta Jumal prasetyo dan Ibunda saya tercinta Sudarsih yang telah berperan penting dalam memberikan dukungan materiil dan spiritual yang tak ternilai harganya.
4. Keluarga Besar yang telah mendukung saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan segera.
5. Sahabat – Sahabat diskusi Devi Ardiana, Angga Aldya Putra, Ahmad Lutfi, Afani Saleh, M.Yuranda B.M
6. Indira Setya Wening, adikku semoga bisa menyusul kebangku perguruan tinggi.
7. Pembimbingku, Joko Dwi Santoso, M.Kom yang sudah membimbing membuat skripsi.
8. Segenap member dari forum *Openwrt* Indonesia.
9. Teman – teman S1 TI Transfer yang tidak dapat disebutkan satu per satu
10. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM YOGYAKARTA yang telah memberikan ilmunya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur terpanjat kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Skripsi berjudul **“PERANCANGAN SISTEM OFFLINE FILE SHARING MENGGUNAKAN WIRELESS ROUTER TPLINK MR3020 BERBASIS OPENWRT”** dapat terselesaikan. Salawat serta salam semoga tetap dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

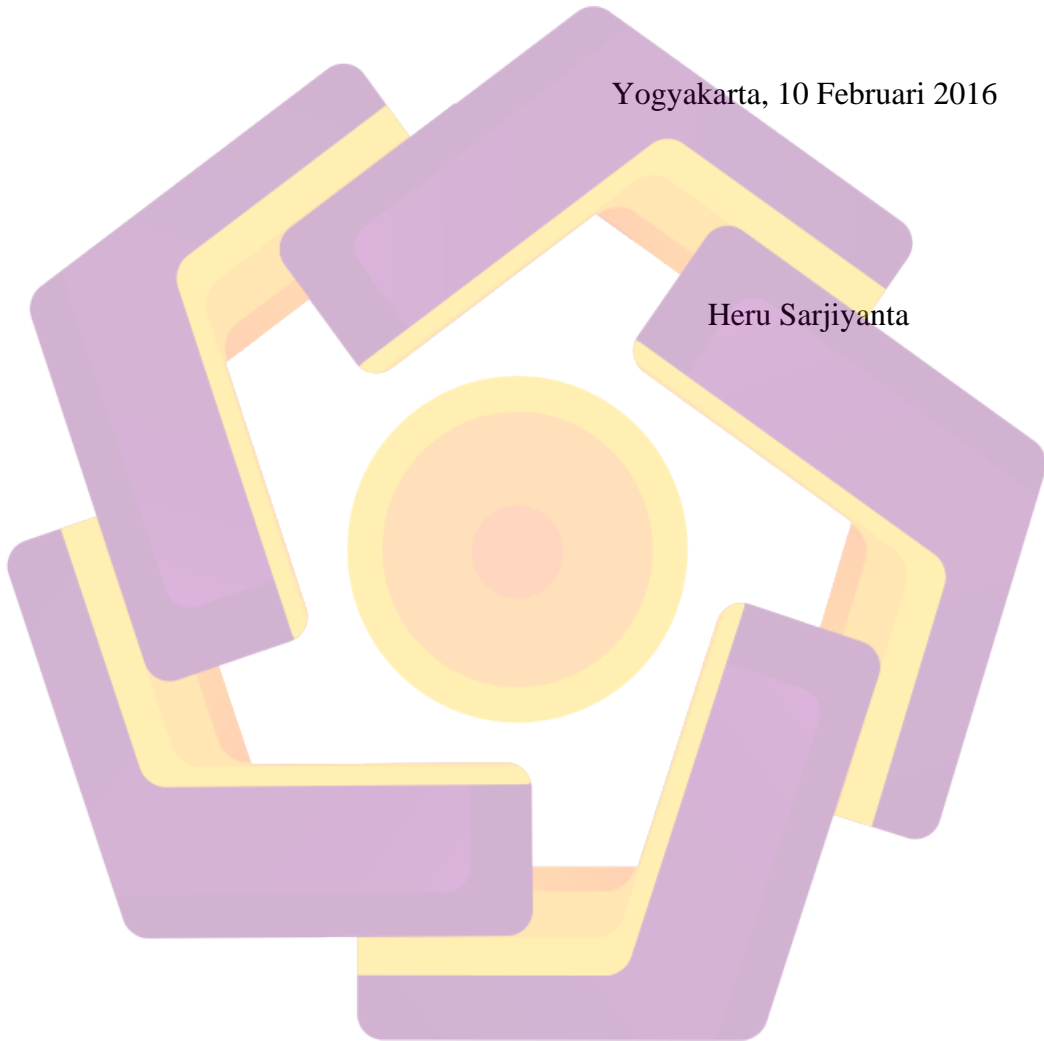
Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer. Keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof.Dr.M. Suyanto, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika
3. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom selaku dosen pembimbing
4. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng selaku dosen penguji
5. Ibu Hartatik, M.CS selaku dosen penguji
6. Segenap dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.
7. Kedua orang tua saya, beserta keluarga besar yang selalu mendoakan dan mendukung kami.
8. Teman-teman saya, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu serta mendukung dalam penyusunan tugas akhir ini.

Skripsi ini jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang dapat membangun sangat diharapkan. Pada akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 10 Februari 2016

Heru Sarjiyanta



DAFTAR ISI

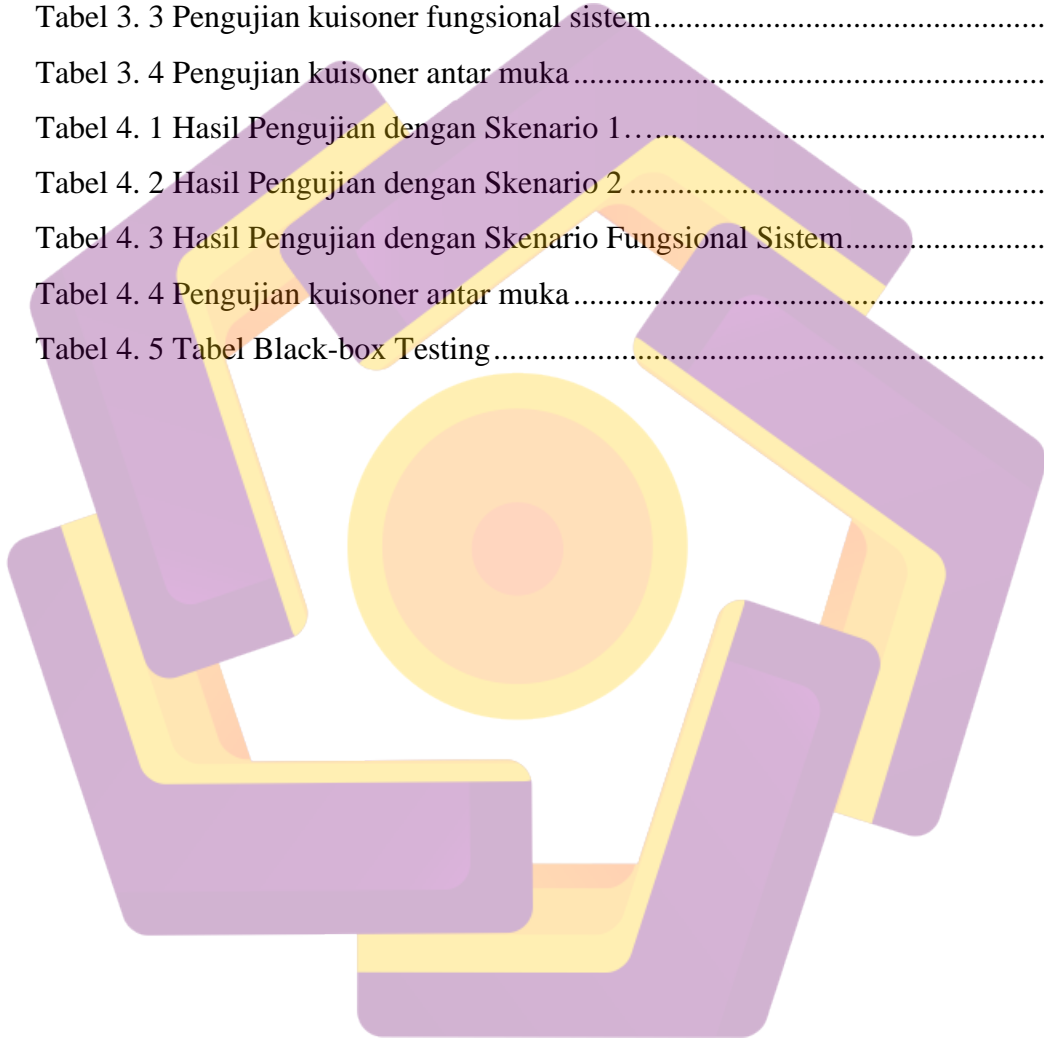
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing	5
1.6 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Definisi Jaringan	10
2.2.2 Openwrt.....	12
2.2.3 Flowchart	14
2.2.4 Definisi Sistem File Data Sharing.....	15
2.2.5 Konsep Dasar Sistem File Sharing.....	16
2.2.6 Protokol yang digunakan	17
2.2.7 Pemrograman PHP	18
2.2.8 Pemrograman Perl.....	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	20
3.1 Tinjauan Umum	20
3.2 Analisis Masalah	21
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem	22
3.3.1 Kebutuhan Sistem	22
3.4 Rancangan Sistem.....	29
3.4.1 Fitur Unduh	30
3.4.2 Fitur Unggah	31
3.4.3 Fitur Chat	31
Desain Antar Muka	32
3.5 Rancangan Scenario Pengujian.....	34
3.5.1 Pengujian Fungsional.....	35
3.5.2 Pengujian Kuisisioner.....	36
BAB IV PEMBAHASAN.....	38
4.1 Implementasi Package Openwrt.....	38
Package Openwrt lib	38
Package Openwrt minidlna	39
Package Openwrt perl	39

Package Openwrt perlbase	40
Package python	40
4.2 Implementasi Sistem	40
Halaman Utama.....	41
Fitur Chat	42
Fitur Unggah	43
Halaman Unduh	44
4.3 Pengujian Sistem.....	45
4.3.1 Pengujian Berdasarkan Fungsional.....	45
4.3.2 Pengujian Berdasarkan Kusioner.....	47
4.3.3 Pengujian Black-box.....	48
4.4 Pemeliharaan Sistem.....	50
BAB V PENUTUP.....	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 2. 2 Tabel simbol-simbol flowchart	15
Tabel 3. 1 Pengujian dengan Skenario 1.....	35
Tabel 3. 2 Pengujian dengan Skenario 2.....	35
Tabel 3. 3 Pengujian kuisoner fungsional sistem.....	36
Tabel 3. 4 Pengujian kuisoner antar muka	37
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian dengan Skenario 1.....	46
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian dengan Skenario 2	46
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian dengan Skenario Fungsional Sistem.....	47
Tabel 4. 4 Pengujian kuisoner antar muka	48
Tabel 4. 5 Tabel Black-box Testing.....	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Desain Infrastruktur.....	11
Gambar 2. 2 Arsitektur Openwrt.....	13
Gambar 3. 1 Perangkat Offline File Sharing.....	21
Gambar 3. 2 Wireless Router TP-Link MR3020	23
Gambar 3. 3 Flashdrive merk Sandisk Edge Cruzer	24
Gambar 3. 4 Powerbank merek Xiaomi	25
Gambar 3. 5 USB TTL Serial	26
Gambar 3. 6 Rancangan Sistem	30
Gambar 3. 7 Flowchart Fitur Unduh	30
Gambar 3. 8 Flowchart Fitur Unggah	31
Gambar 3. 9 Flowchart Fitur Chat	32
Gambar 3. 10 Rancangan Antar Muka Halaman Utama.....	33
Gambar 3. 11 Rancangan Antar Muka Unduh Data	34
Gambar 4. 1 Package lib.....	39
Gambar 4. 2 Package minidlna	39
Gambar 4. 3 Package perl	39
Gambar 4. 4 Package perlbse	40
Gambar 4. 5 Package phyton	40
Gambar 4. 6 Interface Halaman Utama Desktop	41
Gambar 4. 7 Interface Halaman Utama Mobile	42
Gambar 4. 8 Interface Fitur Chat Desktop	42
Gambar 4. 9 Interface Fitur Chat Mobile.....	43
Gambar 4. 10 Interface Fitur Unggah Desktop.....	43
Gambar 4. 11 Interface Fitur Unggah Mobile.....	44
Gambar 4. 12 Interface Fitur Unduh Desktop.....	44
Gambar 4. 13 Interface Fitur Unduh Mobile	45

INTISARI

Berbagi data bukanlah hal yang baru untuk seorang pengguna komputer, dimana sekarang kita berada pada dunia yang serba digital. Menurut pengamatan penulis bahwa media berbagi data sangat banyak namun untuk mengaksesnya diperlukan media yang mendukung seperti laptop, smartpone, koneksi internet, dll. Menjadikan kegiatan berbagi data tidaklah efisien jika harus menggunakan laptop dalam waktu yang terbatas.

Penulis merancang sebuah perangkat berbagi data tanpa menggunakan koneksi internet dan bisa di akses kapan saja dan dimana saja dengan smartpone yang dimana setiap pengguna memiliki smartpone yang mendukung web karena berbagi data hanya dibutuhkan browser dan media transmisi seperti Wi-Fi. Perangkat ini di buat menggunakan Openwrt dimana berbasis open source.

Perangkat yang dibuat masih bertahap prototype dengan navigasi yang mempermudah user untuk menggunakan perangkat melalui browser pada smartpone.

Kata Kunci: open source, file sharing, Openwrt, web, berbagi data, smartpone



ABSTRACT

Sharing of data is not a new thing for a computer user, where now we are at paced world digital. Menurut writer's observation that the media very much but the sharing of data necessary to access media support such as laptops, smartphones, internet connection, etc. Making the activity data sharing is not efficient if you have to use a laptop in limited time.

The authors designed a device to share data without using an Internet connection and can be accessed anytime and anywhere with a smartphone where each user has a smartphone that supports web for data sharing only needed a browser and media transmini such as Wi-Fi. This device is made using OpenWRT which is based on open source.

The device is made still gradually prototype navigation premises that facilitate the user to use the device through a browser on a smartphone.

Keywords: *open source, file sharing, OpenWRT, web, data sharing, smartphone*

