

**RANCANG BANGUN SERVER REPOSITORY PERANGKAT LUNAK
OPEN SOURCE DI UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Andri Hermawan

09.01.2562

Prawoto

09.01.2608

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**RANCANG BANGUN SERVER REPOSITORY PERANGKAT LUNAK
OPEN SOURCE DI UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN**

Tugas Akhir

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Andri Hermawan

09.01.2562

Prawoto

09.01.2608

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**Rancang Bangun Server Repositori Perangkat Lunak Open Source
Di Universitas Widya Dharma
Klaten**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andri Hermawan 09.01.2562

Prawoto 09.01.2608

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 10 Januari 2012

Dosen Pembimbing


Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Rancang Bangun Server Repositori Perangkat Lunak Open Source
Di Universitas Widya Dharma
Klaten

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Prawoto

09.01.2608

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Oktober 2012

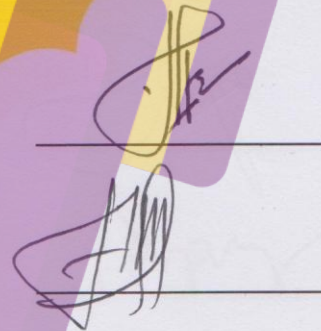
Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

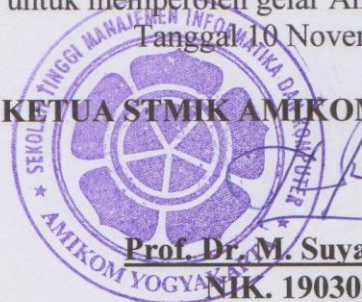
Anggit Dwi Hartono, M.Kom.
NIK. 190000002

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 10 November 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**Rancang Bangun Server Repositori Perangkat Lunak Open Source
Di Universitas Widya Dharma
Klaten**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Andri Hermawan

09.01.2562

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Oktober 2012

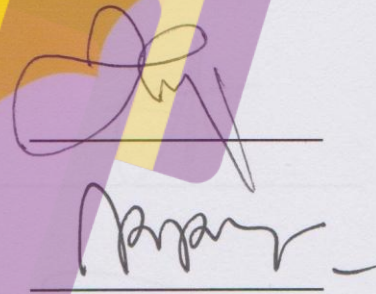
Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Abas Ali Pangera, Ir, M.Kom
NIK. 190302010

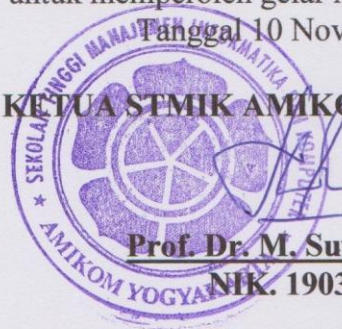
Krisnawati, S.Si, MT.
NIK. 190302038

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 10 November 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan ini dalam tugas akhir ini tidak pernah terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya 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.

Yogyakarta, 09 November 2012

ANDRI HERMAWAN

09.01.2562

PRAWOTO

09.01.2608

HALAMAN MOTTO

Jangan cepat puas dengan keadaanmu sekarang, teruslah belajar untuk meningkatkan potensi dan kemampuanmu.

“Life isn’t only for bread”, atau hidup bukanlah sekedar untuk sepotong roti.

(Konosuke Matsushita).

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”.

(Q.S. Alam-Nasyrah : 6-7)

Menjadi yang terbaik itu menyenangkan, tapi melakukan hal-hal terbaik untuk orang-orang terbaik jauh lebih menyenangkan, maka lakukan apapun dengan kemampuan terbaik yang kita punya.

Allah SWT tidak menilai hasil yang kita peroleh, tapi bagaimana proses (ikhtiar) kita untuk mendapatkan sesuatu yang Allah SWT akan nilai dari hidup kita.

Man shobaro dzofiro “Barang siapa yang bersabar maka dia akan beruntung”.

Wahai orang – orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu....

(QS. Al – Baqoroh : 200).

Yogyakarta, 10 November 2012

Prawoto

HALAMAN MOTTO

Hidup untuk berkarya.

Pengalaman merupakan guru terbaik.

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari ini. (Aristoteles)

Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah. (Lessing)

Sesuatu yang dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik. (Evelyn Underhill)

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah. (Thomas Alva Edison)

Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang. (William J. Siegel)

Yogyakarta, 10 November 2012

Andri Hermawan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah sujud syukur kami hamba haturkan kepada-Mu Ya Allah, terima kasih atas ridho-MU, terima kasih telah memberikan kemudahan dan kelancaran atas penyusunan tugas akhir ini, tanpa-MU Tugas Akhir ini tidak akan selesai. Tak lupa sholawat serta salam tercurah kepada Nabi Muhammad *sholallohu'alaihi wassalam*.

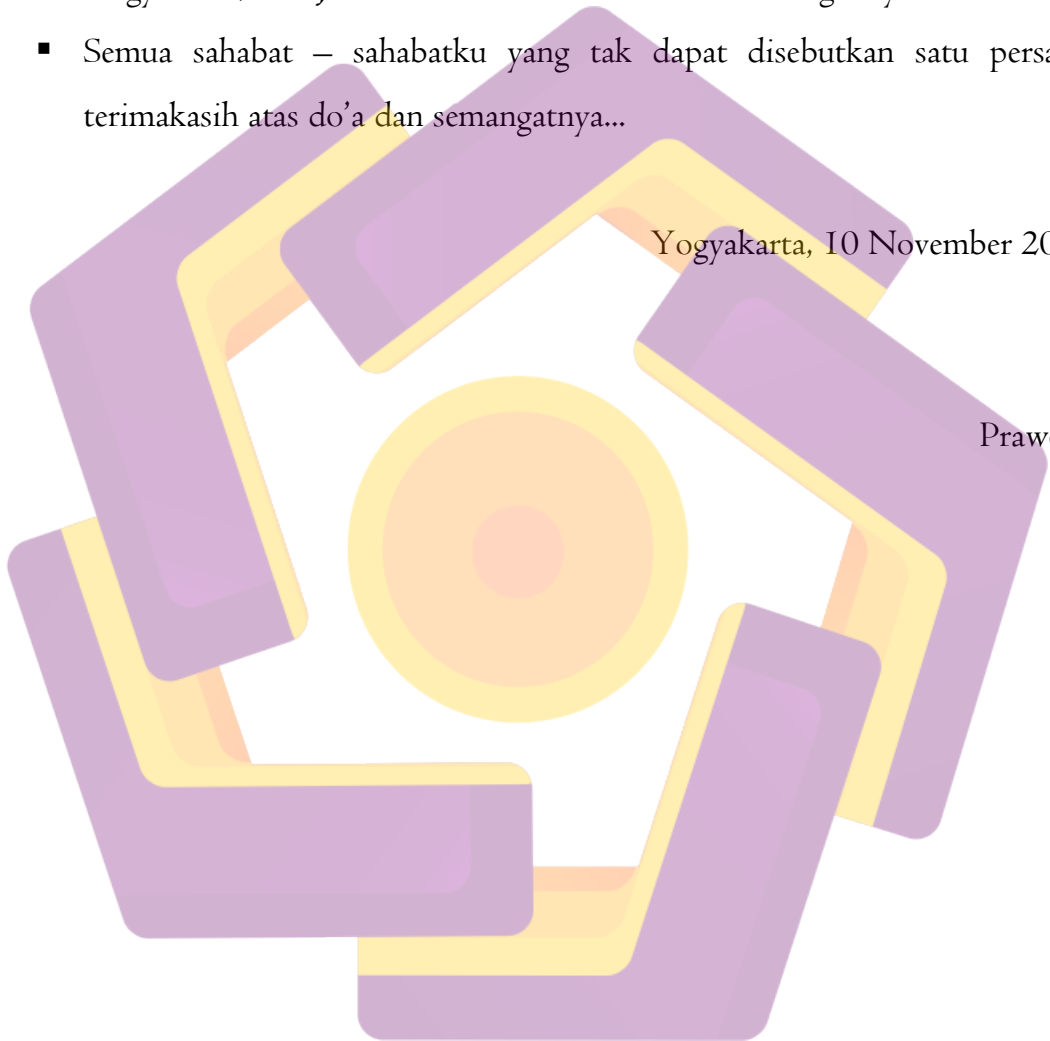
Penulisan Tugas Akhir ini Penulis Persembahkan kepada :

- Keluarga saya Bapak dan Ibu, mas Suyono dan mba Nani yang selalu menyemangati dan mengarahkan sekaligus pengganti orang tua, mas Samsi, mas Sumar Aryanto, mba Tuti yang turut membiayai kuliah saya, dan mba Winingsih terima kasih atas iringan doa – doa yang telah kalian iringkan kepada saya.
- Andri Hermawan, parter TA sekaligus sahabat dan saudara, makasih kerjasamanya selama pengerjaan TA, do'anya, semangatnya, dengan sabarnya mengajarku, menuntunku untuk belajar bersama dan mengerjakan Tugas Akhir ini bersama, banyak memberikan pengetahuan tentang ilmu – ilmu baru yang ku anggap belum ngerti...pengalaman bersama ini takkan pernah terlupakan...
- Bapak Sudarmawan, S.T, MT selaku dosen pembimbing, terima kasih banyak telah memberikan kesempatan dan kepercayaan serta dukungan kepada kami.
- Mba Budi BAAK, terima kasih dengan sabarnya menunggu kami mengurus KRS yang belum sempat di ambil sampai jam kerjanya berakhir masih menerima layanan...

- Terima kasih kepada teman – temanku yang selama ini menjadi partner dalam setiap mengerjakan tugas kampus, Budi Susanto, Saeful Abidin, Agus Tri Haryanto, dan Dewi Nur Cholifah.
- Kepada teman – teman 09-D3TI-02, KSR PMI Unit I Markas Kota Yogyakarta, HMJTI terima kasih atas do'a dan dukungannya.
- Semua sahabat – sahabatku yang tak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas do'a dan semangatnya...

Yogyakarta, 10 November 2012

Prawoto



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, kupersembahkan karya kecil ini untuk orang – orang yang kusayangi :

- Bapak dan Ibu tercinta, dan adik-adik yang kusayangi, motivator terbesar dalam hidupku yang tak pernah jemu mendo'akan dan menyayangiku, atas semua pengorbanan dan kesabaran mengantarku sampai kini. Tak pernah cukup ku membalas cinta bapak ibu padaku. :-*
- Prawoto, rekan TA, sahabat, juga keluarga di perantauan. Thanks bro, akhirnya kita bisa menyelesaikan tugas akhir ini, sorry banyak hal yang menghambat penyelesaian tugas akhir ini. ^^
- Anita Yunita Nurjannah, yang rajin bawelin aku buat nyelesein tugas akhir ini, kadang bikin galoo, kadang bikin lupa waktu kalo telpon malem-malem, yang jelas bikin tambah semangat buat ngerjain tugas akhir..makasi sayaanng..mumumu.. :-P juga buat bapak dan ibu terima kasih atas dukungannya setiap saat, semoga saya bisa mengejar S3 bapak, dan mendapat restu untuk bersama putri bapak dan ibu.
- Sudarmawan, M.T selaku dosen pembimbing, terimakasih atas dukungan dan dorongan yang selama ini diberikan, perhatian kepada kami berdua, selalu menanyakan kabar tugas akhir ketika bertemu adalah salah satu bentuk perhatian kepada kami.
- 09.D3TI-02 mana suaranya?? Thanks buat kalian yang telah menemaniku dari semester satu sampai kita mulai berpisah satu persatu, yang belum nyusul, ayo buruan nyusul..

- dClown, masih ingatkah dengan nama ini hai kalian, Prawoto, Agoes Tri Haryanto, Saeful Abidin, Budi Susanto, Dewi Nur Cholifah :D
- FOSSIL, banyak yang bisa dioprek disini, job bertebaran, link super sekali, semakin bangga mengenakan jaketmu.
- The Big Family HMJTI, Salam penghormatan kepada kakak senior yang telah membimbing kami di HMJTI STMIK Amikom Yogyakarta, trend dalam teknologi, tapi belum trend dalam organisasi.
- KPPLI Klaten dan Ubuntu ID Sub Loco Klaten, gogogo!
- Rekan-rekan yang tak mungkin saya sebutkan satu persatu disini, terimakasih banyak.

Yogyakarta, 10 November 2012

Andri Hermawan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah serta karunia-Nya yang sangat berlimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini yang diberi judul **“RANCANG BANGUN SERVER REPOSITORY PERANGKAT LUNAK OPEN SOURCE DI UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN”**.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai syarat kelulusan Diploma 3, Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Selanjutnya dengan segala kerendahan dan ketulusan hati, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu memberikan arahan, bimbingan dan motivasi, baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM, Pd.D selaku ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Sudarmawan, MT selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan membimbing, waktu dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak / Ibu Dosen serta seluruh staff dan karyawan/karyawati STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak menyumbangkan ilmunya kepada penulis.
5. Kedua orang tua tercinta dan keluarga yang senantiasa sabar dan tekun dalam membimbing putra-putrinya..
6. Teman-teman 09-D3TI-02 terimakasih atas semangat dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan baik dalam analisis maupun penyajian materi, oleh sebab itu

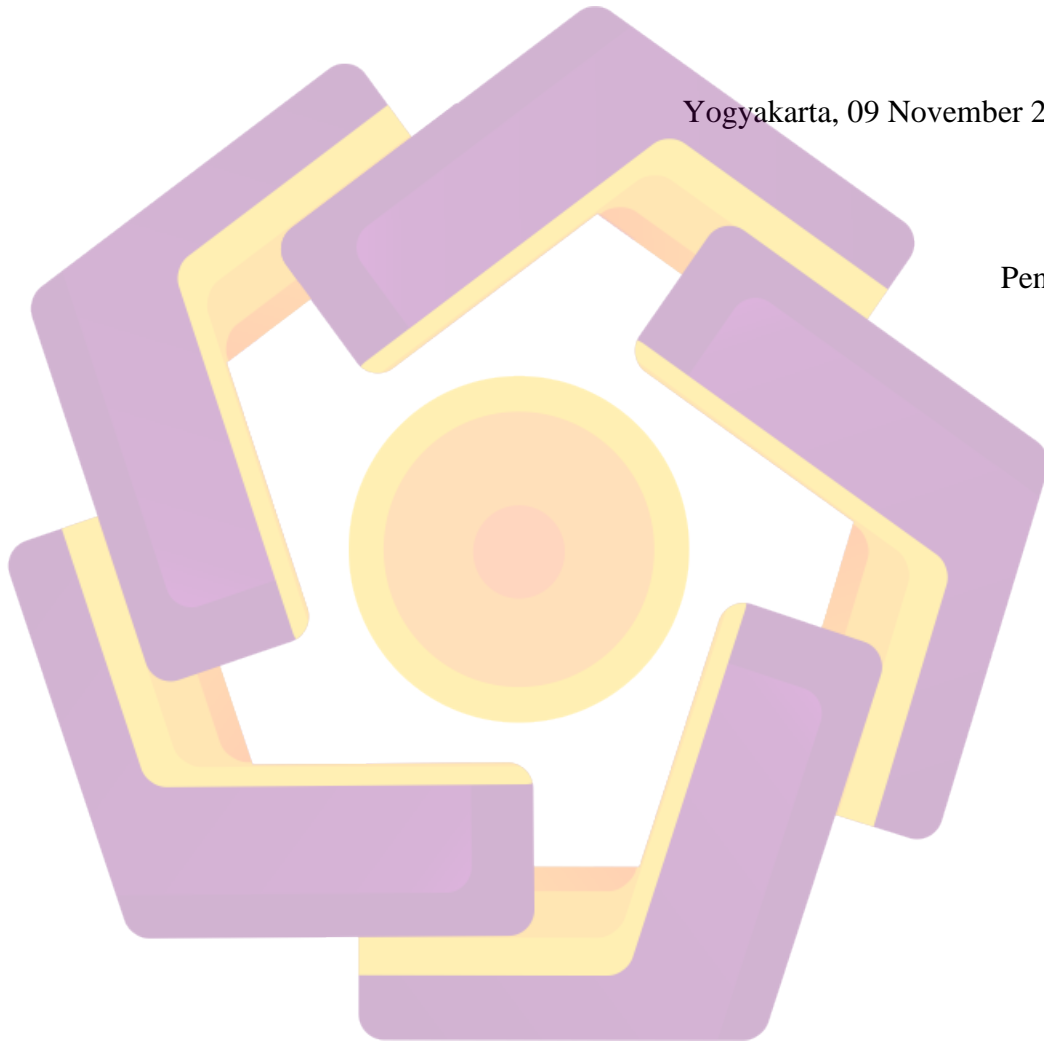
kritik dan saran sangat penulis harapkan demi sempurnanya karya tulis ini.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi para pembaca umumnya dan penulis khususnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 09 November 2012

Penulis



DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| HALAMAN MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| INTISARI | xi |
| ABSTRACT | xii |
| DAFTAR ISI | xiii |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR GAMBAR | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 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 | 4 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | |
|-------------------------------|----|
| 2.1. Server | 6 |
| 2.1.1 Pengertian Server | 6 |
| 2.1.2 Layanan Server | 7 |
| 2.1.2.1 FTP Server | 7 |
| 2.1.2.2 Web Server | 7 |
| 2.1.2.3 SSH Server | 8 |
| 2.1.2.4 Rsync Server | 13 |
| 2.2. Repository | 14 |
| 2.3. Linux | 15 |
| 2.4. Ubuntu | 15 |
| 2.5. NGINX | 18 |
| 2.6. MRTG | 18 |
| 2.7. Mirror Server | 19 |
| 2.8. Script Sedot | 19 |

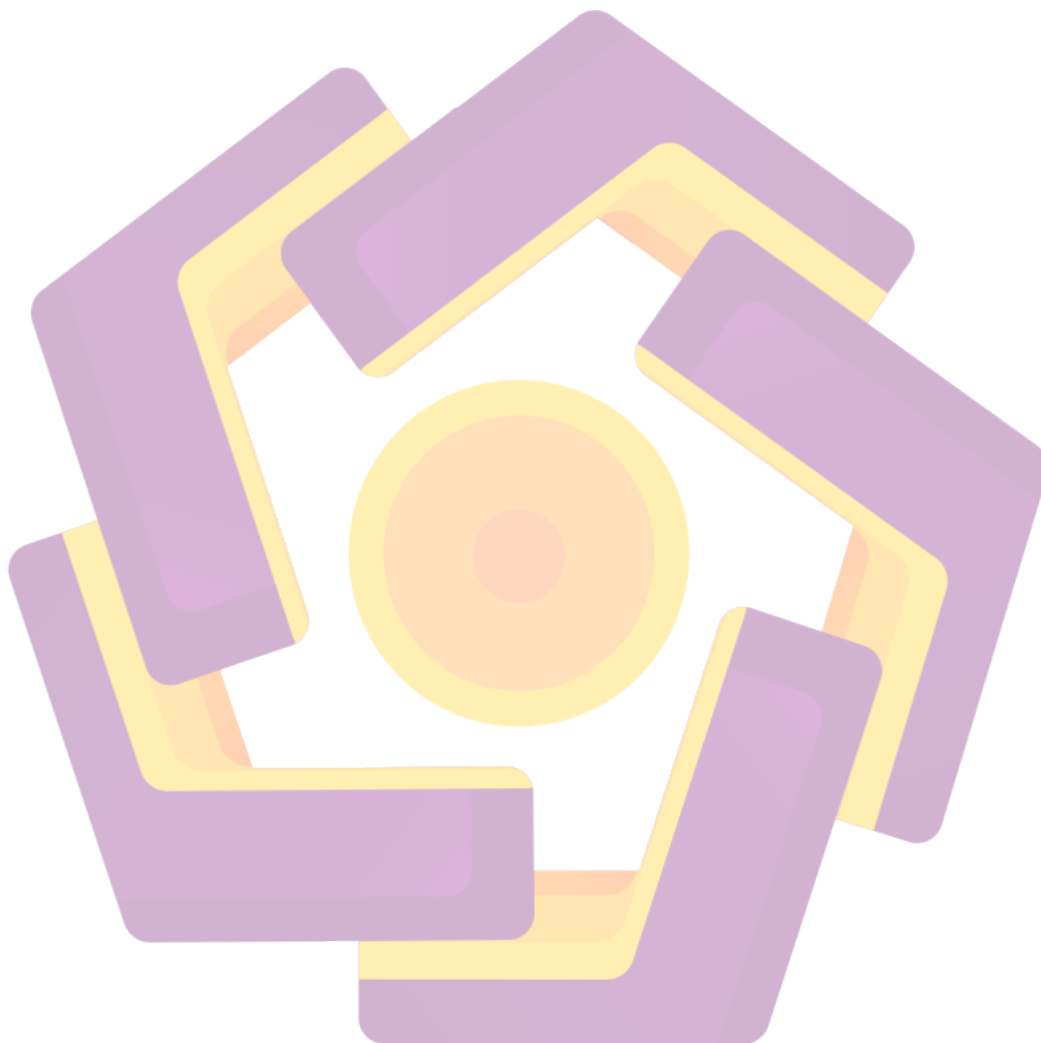
BAB III TINJAUAN UMUM

| | |
|---|----|
| 3.1. Analisis Sistem | 21 |
| 3.1.1 Analisis Kelemahan Sistem | 21 |
| 3.1.1.1 Kekuatan (<i>Strength</i>) | 22 |
| 3.1.1.2 Kelemahan (<i>Weakness</i>) | 22 |
| 3.1.1.3 Kesempatan (<i>Opportunity</i>) | 23 |
| 3.1.1.4 Ancaman (<i>Threat</i>) | 23 |
| 3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem | 24 |

| | | |
|--------------------------|--|----|
| 3.1.2.1 | Kebutuhan Perangkat Keras | 24 |
| 3.1.2.2 | Kebutuhan Perangkat Lunak | 24 |
| 3.1.2.3 | Kebutuhan Informasi | 25 |
| 3.1.2.4 | Kebutuhan Pengguna (<i>User</i>) | 25 |
| 3.1.2.5 | Kebutuhan Fungsional | 26 |
| 3.1.2.6 | Kebutuhan non Fungsional | 26 |
| BAB IV PEMBAHASAN | | |
| 4.1. | Perancangan Sistem | 28 |
| 4.1.1 | Perancangan Proses | 29 |
| 4.1.2 | Perancangan Interface | 29 |
| 4.2. | Persiapan Sistem Operasi | 30 |
| 4.3. | Instalasi Paket Pendukung | 43 |
| 4.3.1 | Instalasi Nginx Server | 43 |
| 4.3.2 | Instalasi Rsync | 45 |
| 4.3.3 | Instalasi VSFTPD | 49 |
| 4.3.4 | Instalasi MRTG | 50 |
| 4.3.5 | Instalasi Sedot | 52 |
| 4.3.6 | Instalasi SNMPD | 58 |
| 4.3.7 | Instalasi SNMP | 58 |
| 4.3.8 | Instalasi RRDTOOL | 58 |
| 4.4. | Report Status | 59 |
| 4.5. | MRTG | 60 |

BAB V PENUTUP

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 5.1. Kesimpulan | 64 |
| 5.2. Saran | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras | 24 |
|---|----|



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Gambar Tabel Realese Stable | 17 |
| Gambar 2.2 End Of Life (EOL) | 17 |
| Gambar 4.1 Topologi Jaringan yang ada | 28 |
| Gambar 4.2 Diagram Proses Akses Web Server | 29 |
| Gambar 4.3 Rancangan Tampilan Utama | 29 |
| Gambar 4.4 Paket Mirroring Summary | 59 |
| Gambar 4.5 Paket Mirroring in-Progress | 59 |
| Gambar 4.6 Paket yang Gagal di mirror | 59 |
| Gambar 4.7 Synchronization Status | 60 |
| Gambar 4.8 Mirror Size | 60 |
| Gambar 4.9 Monitoring Traffic Jaringan di MRTG | 61 |
| Gambar 4.10 Monitoring Traffing Jaringan Harian | 61 |
| Gambar 4.11 Monitoring Traffing Jaringan Mingguan | 62 |
| Gambar 4.12 Monitoring Traffing Jaringan Bulanan | 62 |
| Gambar 4.13 Monitoring Traffing Jaringan Tahunan | 63 |

INTISARI

Semakin berkembangnya teknologi khususnya di bidang open source, tingginya tingkat keingintahuan mahasiswa maupun dosen untuk bereksplorasi di bidang open source, semakin banyaknya pengguna linux di kota Klaten khususnya di Universitas Widya Dharma Klaten, dimana merupakan satu-satunya Universitas di kota Klaten, juga mengurangi tindakan penggunaan software secara ilegal, menghargai hak cipta atas karya orang lain, secara langsung berdampak pada kebutuhan bandwidth internet yang semakin besar, namun sampai saat ini di sisi harga bandwidth internet yang masih cukup mahal menghambat mereka-mereka yang ingin maju dalam bidang open source.

Dengan mengadakan seminar yang bertajuk “Peranan Linux Sebagai Sistem Operasi Pilihan” pada bulan desember lalu yang menjadikan tolok ukur sehingga muncul ide untuk mengembangkan potensi pasar open source di kota Klaten yang dimulai dari Universitas Widya Dharma Klaten, dimana antusias peserta seminar yang tinggi dan didukung penuh oleh beberapa pihak dari dalam maupun luar kampus.

Antusias yang tinggi dari mahasiswa Universitas Widya Dharma Klaten untuk belajar linux khususnya distro ubuntu, sedangkan bandwidth internet yang tersedia tidak mencukupi, untuk itu perlu diadakannya Server Repositori Perangkat Lunak Open Source di Universitas Widya Dharma Klaten sebagai solusi mahasiswa dalam belajar linux di kampus tersebut. Dengan begitu dapat meminimalisir kebutuhan bandwidth karena sudah memiliki server sendiri sehingga akses ke repository dapat dialihkan ke server lokal, dapat mengurangi penggunaan software ilegal, juga melakukan pengenalan open source lebih lanjut.

Kata Kunci: linux, ubuntu, server, repositori, unwidha

ABSTRACT

The continued development of technology especially in the field of open source, the high level of curiosity to explore students and lecturers in the field of open source, the number of Linux users in the city Klaten, especially in the University of Widya Klaten Dharma, which is the only university in the city of Klaten, also reduces the use of action software illegally, respect the copyright to the work of others, directly affects the internet bandwidth requirements are greater, but so far in the internet bandwidth prices are still quite expensive hamper those who want to advance in the field of open source.

By holding a seminar entitled "The Role of Linux As Operating System Options" in December last that makes benchmarks so came the idea to develop the potential of the open source market in the city Klaten starting from Dharma Klaten Widya University, where enthusiastic seminar participants and supported high by several parties from inside and outside the campus.

High enthusiasm of the students of the University of Widya Dharma Klaten to learn ubuntu linux distro specifically, while the internet bandwidth available is not sufficient, it is necessary for the holding of Server Open Source Software Repository at the University of Widya Dharma Klaten as students in learning linux solution on campus. That way can minimize bandwidth requirements because they have their own servers so that access to the repository can be transferred to a local server, it can reduce the use of illegal software, also did the introduction of open source further.

Keywords: *linux, ubuntu, server, repository, unwidha*