



PEMANFAATAN SAMBA SERVER DALAM PERTUKARAN DATA BERBASIS CLIENT SERVER

Febri Ramadhon¹⁾; Toibah Umi Kalsum; Eko Prasetyo Rohmawan,³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu
Email: ¹⁾febriramadhan111@yahoo.com

How to Cite :

Febri Ramadhon; Toibah Umi Kalsum; Eko Prasetyo Rohmawan. 2020. PEMANFAATAN SAMBA SERVER DALAM PERTUKARAN DATA BERBASIS CLIENT SERVER. GATOTKACA Journal.
DOI:<https://doi.org/10.37638/gatotkaca.1.1.109-118>

ARTICLE HISTORY

Received [12 Januari 2020]

Revised [16 Februari 2020]

Accepted [20 Maret 2020]

KEYWORDS

Communication patterns,
Customs,

This is an open access
article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
license



ABSTRAK

Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Lubuk Linggau merupakan salah satu Sekolah yang terdapat di Kota Lubuk Linggau di Provinsi Sumatera Selatan. Pada SMPN 8 Lubuk Linggau sudah memiliki 30 komputer di Laboratorium, namun antar unit komputer tidak terkoneksi atau terhubung satu sama lain, sehingga sering menyulitkan guru yang mengajar dalam mengirim file ke semua komputer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memanfaatkan Samba Server Dalam Pertukaran Data Berbasis Client Server. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Network Development Life Cycle (NDLC). Proses instalasi dan konfigurasi samba di server berhasil, dan sisi client dapat mengakses file yang telah di sharing oleh server. Konfigurasi jaringan Laptop Server dengan IP Address 192.168.1.1, Laptop Client dengan IP Address 192.168.1.2 sampai dengan 192.168.1.999. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, komputer yang dijadikan server, sering terjadi permasalahan lag/error/freeze, sehingga dibutuhkan komputer server dengan spesifikasi yang lebih memadai. Saran dari penulis adalah agar dapat menggunakan sistem sharingfile menggunakan samba server, dimanafile-file yang akan disharing terdapat di file server.

ABSTRACT

Junior High School 8 Lubuk Linggau is one of the schools located in Lubuk Linggau City in South Sumatra Province. It has already 30 computers in the Laboratory, but the computers are not connected to each other, so it is often difficult for the teachers who teach in sending files to all computers. The purpose of this research is to utilize Samba Server in Client Server-Based Data Exchange. The research method used is the Network Development Life Cycle (NDLC) method. The samba installation and configuration process is successful, and the client can access files that have been shared by the server. Network configuration for Laptop Server with IP Address 192.168.1.1, Laptop Client with IP Address 192.168.1.2 through 192.168.1.50. Based on the testing that has been done, a computer that is used as a server often lags/error freezes, thus

a server computer with more adequate specifications is needed. The suggestion from the researcher is to be able to use a file sharing system using samba server, where the files that will be shared are on the file server.

PENDAHULUAN

Dengan ditunjang kemajuan teknologi informasi data yang dapat digunakan dan juga dapat disebarakan secara global, siapapun dan dimanapun pengguna informasi berada, dapat diambil dan digunakan data informasi tersebut. Sarana kerjasama antara pribadi atau kelompok satu dengan yang lainnya tanpa mengenal batas jarak dan waktu atau faktor lainnya yang dapat menghambat bertukar pikiran.

Teknologi komputer saat ini semakin berkembang, dahulu jika akan mengirim data dari satu komputer ke komputer yang lainnya dibutuhkan media penyimpanan sementara seperti Disket, USB-Drive, dan CompactDisk atau DVD. Namun dengan adanya client dan server alat-alat tersebut di atas sudah tidak digunakan dengan maksimal lagi karena untuk mengirimkan data cukup dengan menggunakan file server dan dari file server data yang dikonsumsi untuk umum dapat di download maupun dimanipulasi pada data di server tersebut. Hal ini membuat pengguna komputer tidak menggunakan media penyimpanan lagi untuk bertukar informasi dari komputer satu ke komputer yang lainnya.

Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Lubuk Linggau merupakan salah satu Sekolah yang terdapat di Kota Lubuk Linggau di Provinsi Sumatera Selatan. Pada SMPN 8 Lubuk Linggau sudah memiliki 30 komputer di Laboratorium, namun antar unit komputer tidak terkoneksi atau terhubung satu sama lain, sehingga sering menyulitkan guru yang mengajar dalam mengirim file ke semua komputer. Oleh karena itu jika masing-masing komputer di Laboratorium tersebut sudah terdapat jaringan, maka akan memudahkan dalam proses sharingfile antar komputer.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan dibangun suatu sistem jaringan dengan memanfaatkan samba server sebagai jembatan atau penghubung dari beberapa sistem operasi. Samba akan di instal pada perangkat komputer server, yang kemudian pada server akan dibuat folder server dan meletakkan file server ke dalam server, sehingga komputer client nantinya dapat mengonsumsi file tersebut dengan men-download atau mengolah data yang terdapat pada file server tersebut.

Terdapat begitu banyak pilihan sistem operasi yang berbeda-beda di dunia komputerisasi saat ini. Salah satu sistem operasi yang sangat handal untuk diimplementasikan dalam jaringan komputer adalah sistem operasi GNU/Linux karena selain sangat mudah didapatkan, Linux adalah sistem operasi yang bersifat open source. Akan tetapi, berbagai sistem operasi GNU/Linux, Unix, BSD dan sebagainya, ternyata masih belum begitu akrab di kalangan para pengguna komputer yang sehari-hari menggunakan produk Microsoft meskipun kemunculan sistem operasi tersebut sudah cukup lama.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul "Pemanfaatan Samba Server Dalam Pertukaran Data Berbasis Client Server".



LANDASAN TEORI

Jaringan Komputer

Sebuah jaringan komputer terdiri dari dua atau lebih perangkat komputasi yang terhubung untuk berbagi komponen dari jaringan berupa sumber daya dan informasi yang disimpan jaringan tersebut. Komputer lokal adalah komputer dekstop yang biasa digunakan, perlu terhubung ke jaringan workstation dan server sebagai tempat penyimpanan dan pengendali komputer client sehingga setiap client dapat berbagi sumber daya, informasi, komunikasi satu sama lainnya. Jika satu jaringan workstation terhubung dengan jaringan workstation jaringan lainnya akan menjadi jaringan yang lebih besar dan membutuhkan dukungan hardware yang baik untuk firewall yang lebih kuat.

Suatu jaringan sering diklasifikasikan berdasarkan wilayah geografis yang dicakup. Adapun klasifikasinya sebagai berikut :

- 1) Local Area Network (LAN), merupakan jaringan yang terhubung dalam area yang kecil seperti sebuah ruang kelas. Dari segi biaya LAN hanya membutuhkan biaya yang murah dikarenakan cakupannya yang kecil, akan tetapi LAN juga sangat cepat untuk diimplementasikan sehingga LAN umumnya dianggap sebagai blok bangunan jaringan untuk menciptakan jaringan yang lebih besar.
- 2) Metropolitan Area Network (MAN), merupakan jaringan yang terhubung secara lokal tapi cakupannya lebih luas dibandingkan dengan LAN. MAN sendiri membutuhkan koneksi transfer data yang lebih cepat dibandingkan

LAN. Sehingga dibutuhkan harga yang relatif mahal untuk menerapkan jaringan MAN ini dikarenakan dibutuhkan serat optik (FO) untuk mengimplementasikannya.

- 3) Wide Area Network (WAN), WAN perkembangan dari jaringan MAN, sehingga cakupan yang luas membutuhkan koneksi jarak jauh dan adanya perluasan jaringan terjadi peningkatan biaya jaringan. Sehingga WAN dibutuhkan untuk jaringan yang sangat luas untuk berkomunikasi satu sama lain.

Topologi Jaringan

Topologi atau arsitektur jaringan merupakan pola hubungan antar terminal dalam suatu sistem jaringan komputer". Topologi jaringan adalah istilah yang digunakan untuk menguraikan cara bagaimana komputer terhubung dalam suatu jaringan.

NDLC

NDLC merupakan model yang mendefinisikan siklus proses perancangan atau pengembangan suatu sistem jaringan komputer. Seperti model pengembangan sistem jaringan komputer untuk sistem software, NDLC juga mempunyai elemen yang mendefinisikan fase, tahapan, langkah atau mekanisme proses spesifik. Kata cycle merupakan kunci deskriptif dari siklus hidup pengembangan sistem jaringan yang menggambarkan secara keseluruhan proses dan tahapan pengembangan sistem jaringan yang berkesinambungan [1]

NDLC dijadikan metode yang digunakan sebagai acuan (secara keseluruhan atau secara garis besar) pada proses pengembangan dan perancangan sistem jaringan komputer, mengingat bahwa sistem jaringan memiliki kebutuhan yang berbeda dan memiliki permasalahan yang unik sehingga membutuhkan solusi permasalahan yang berbeda dengan melakukan pendekatan yang bervariasi terhadap metode NDLC.

Tahapan dari NDLC adalah sebagai berikut :**1. Analisis**

Tahap analisis merupakan tahap yang sangat penting, sebab kesalahan yang terjadi pada tahap ini dapat menyebabkan kesalahan fatal pada seluruh tahapan selanjutnya. Tahap ini dipecah menjadi aktivitas yang lebih sederhana yaitu :

- a. Identify, aktivitas mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi sehingga dibutuhkan proses pengembangan sistem
- b. Understand, aktivitas untuk memahami mekanisme kerja sistem yang akan dibangun atau dikembangkan
- c. Analyze, menganalisis sejumlah elemen atau komponen dan kebutuhan sistem yang akan dibangun atau dikembangkan
- d. Report, aktivitas merepresentasikan proses hasil (analisis)

2. Design

Tahap ini menjadikan spesifikasi kebutuhan sistem hasil analisis sebagai masukan dan spesifikasi rancangan atau desain sebagai keluaran. Spesifikasi desain sistem yang akan dibuat dibentuk dengan merancang topologi sistem jaringan untuk simulasi LAN sebagai representasi sistem produksi (sistem sebenarnya) dan merancang solusi untuk sistem berbasis pengembangan client dan server

3. SimulationPrototyping

Tahap selanjutnya adalah pembuatan prototipe sistem yang akan dibangun, sebagai simulasi dari implementasi sistem produksi, dengan demikian dapat diketahui gambaran umum dari proses komunikasi, keterhubungan dan mekanisme kerja dan interkoneksi keseluruhan elemen sistem yang akan dibangun.

4. Implementasi

Tahap implementasi menggunakan spesifikasi rancangan sebagai masukan prosesnya untuk menghasilkan keluaran berupa instruksi penerapan sistem secara nyata.

5. Monitoring (Pengawasan)

Pada tahap ii dilakukan proses pengujian pada setiap fungsi komponen sistem untuk memastikan apakah komponen tersebut sudah bekerja dengan baik

6. Management (Pemeliharaan)

Pada tahap management NDLC merupakan suatu aktivitas perawatan, pemeliharaan serta pengelolaan suatu sistem jaringan yang dijalankan sebagai jaminan efektivitas dari interkoneksi sistem.

Client Server

Client server yaitu jaringan komputer dengan komputer yang didedikasikan khusus sebagai server. Sebuah service/layanan bisa diberikan oleh sebuah komputer atau lebih. Server adalah komputer yang dapat memberikan service ke client, sedangkan client adalah komputer yang mengakses beberapa service yang ada di server. Ketika client membutuhkan suatu service yang ada di server, client akan mengirim request kepada server lewat jaringan. Jika request tersebut dapat dilaksanakan, maka server akan mengirim balasan berupa service yang dibutuhkan untuk saling berhubungan menggunakan socket.

File Server

File Server adalah sebuah komputer yang dikhususkan untuk menyimpan file-file data yang dipergunakan oleh user yang komputernya terhubung pada suatu Local Area Network. Pada jaringan komputer dengan sistem File Server, penempatan file-file



seluruhnya dipusatkan pada File Server tersebut. Apabila ada komputer user yang rusak karena virus, maka data-data tetap aman tersimpan pada server.

Samba Server

Samba adalah sebuah aplikasi yang dapat menghubungkan dua sistem operasi yang berbeda platform. Samba merupakan sebuah aplikasi yang dibuat dengan tujuan supaya komputer Linux, Unix, ataupun BSD dapat dijadikan sebagai file server berbasis protocol samba sehingga komputer berbasis windows dapat mengaksesnya. Karena kemampuannya yang mampu menggabungkan dua sistem operasi yang berbeda platform, samba dapat dianalogikan sebagai jembatan penghubung untuk keduanya

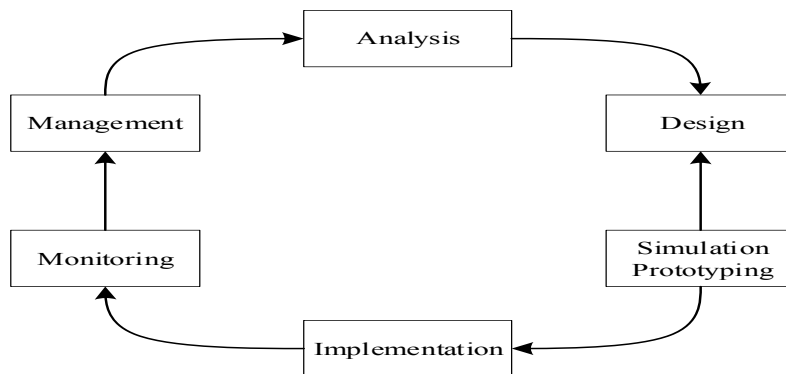
Samba adalah program yang dapat menjembatani kompleksitas berbagai platform sistem operasi Linux (UNIX) dengan mesin Windows yang dijalankan dalam suatu jaringan komputer. Samba merupakan aplikasi dari UNIX dan Linux, yang dikenal dengan SMB (Service MessageBlock) protocol. Banyak sistem operasi seperti Windows dan OS/2 yang menggunakan SMB untuk menciptakan jaringan client/server. Protokol Samba memungkinkan server Linux/UNIX untuk berkomunikasi dengan mesin client yang menggunakan OS Windows dalam satu jaringan

Samba berfungsi untuk menghubungkan antara mesin Linux (UNIX) dengan mesin Windows. Sebagai perangkat lunak cukup banyak fungsi yang dapat dilakukan oleh samba software, mulai dari menjembatani sharingfile, sharingdevice, PDC, firewall, DNS, DHCP, FTP, webserver, sebagai gateway, mail server, proxy dan lain-lain. Fasilitas remote seperti telnet dan ssh juga tersedia. Salah satu keunggulan lainnya adalah adanya aplikasi pengaturan yang tidak lagi hanya berbasis teks, tetapi juga berbasis grafis yaitu swat. Menempatkan mesin Linux/UNIX sebagai PDC (Primary Domain Controller) seperti yang dilakukan oleh NT dalam jaringan Windows.

Samba Server merupakan sebuah protokol yang dikembangkan di Sistem Operasi Linux untuk melayani permintaan pertukaran data antara mesin Ms. Windows dan Linux. Di samping untuk melayani filesharing antara Windows dan Linux, Samba juga merupakan salah satu protokol yang digunakan di Sistem Operasi Linux untuk melayani pemakaian data secara bersama-sama.

METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian



Gambar 1. Metode Penelitian

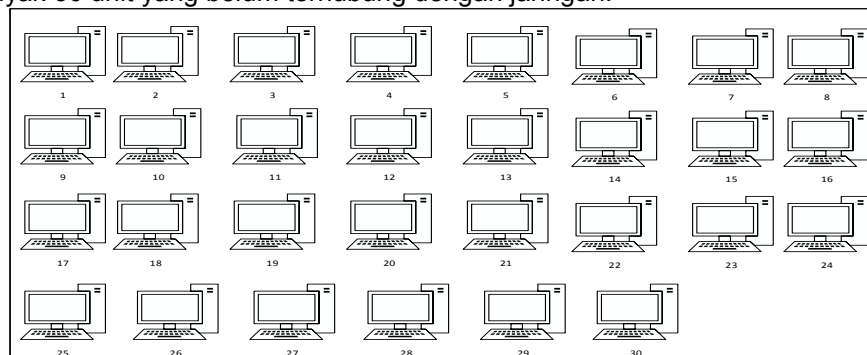
2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

- a. Observasi
Tahap ini, penulis melakukan observasi dengan cara mengamati sistem sharing data selama ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Lubuk Linggau dan mengamati skema jaringan sistem saat ini di Sekolah.
- b. Wawancara
Tahap ini, penulis melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan masalah penelitian kepada Syaibani, S.Kom selaku Kepala Lab Komputer SMP Negeri 8 Lubuk Linggau
- c. Studi Pustaka
Tahap ini, penulis mengumpulkan beberapa literatur yang berkaitan dengan penelitian yang didapatkan berupa artikel, jurnal (dari internet) dan buku (dari perpustakaan)

a. Analisa Sistem Lama

Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Lubuk Linggau tersebut memiliki komputer sebanyak 30 unit yang belum terhubung dengan jaringan.

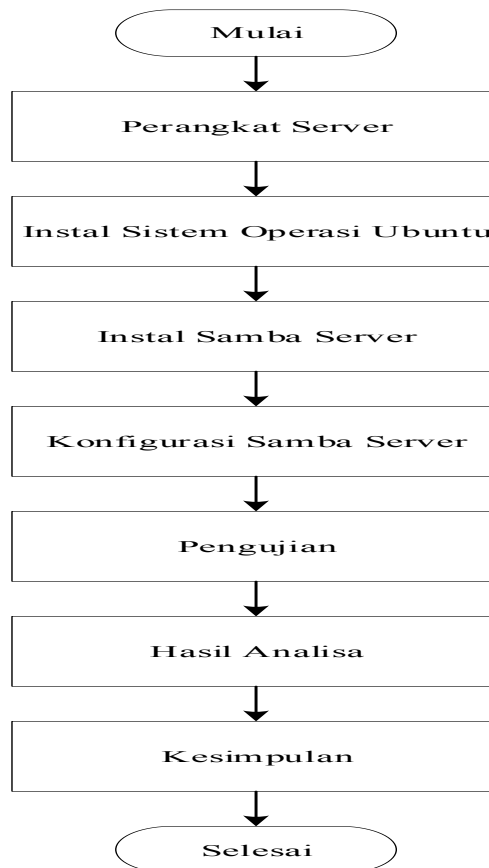


Gambar 2. Sistem Lama

d. Perancangan Sistem Baru



Sistem baru merupakan pengembangan dari sistem lama yang selama ini sudah ada di Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Lubuk Linggau, dimana 30 unit komputer tidak terhubung di dalam suatu jaringan. Pada sistem baru ini akan dibangun jaringan LAN (Local Area Network)



Gambar 3.Flowchart

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan

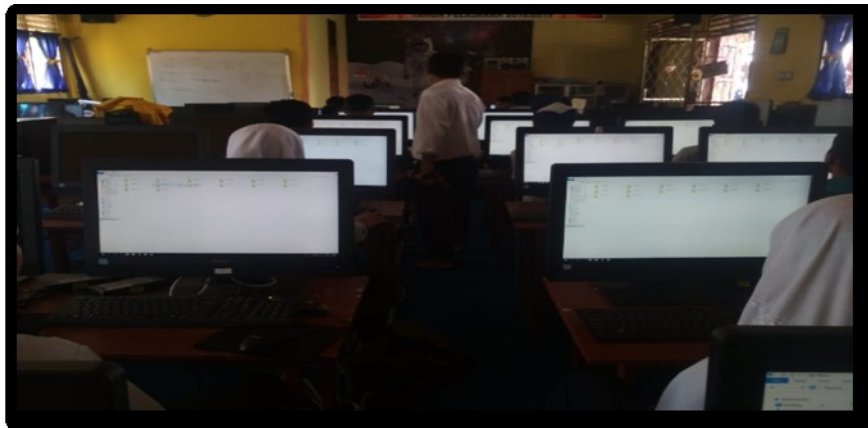
Hasil dari implementasi samba server, dilakukan dalam beberapa tahapan.

1. Perangkat Yang Digunakan

Perangkat yang digunakan untuk implementasi samba server, antara lain :

- a) 1 komputer yang akan dijadikan Server
- b) 30 komputer yang akan dijadikan Client

- c) 1 Switch sebagai penghubung antara server dengan client
- d) Kabel UTP sebagai penghubung antara server dengan client
2. Install Ubuntu Server pada Laptop Server
Perangkat tersebut akan dihubungkan ke dalam satu jaringan, dimana server akan di instal sistem operasi Linux Ubuntu sedangkan Client menggunakan sistem operasi Windows
3. Instal Samba Pada Server
Setelah install linux ubuntu berhasil di server, maka akan dilanjutkan dengan menginstal samba pada server, dengan cara mengetik perintah di terminal sudo - aptinstall samba
4. Melakukan Konfigurasi Samba Server
Sebelum melakukan konfigurasi samba pada server, peneliti melakukan identifikasi IP address baik server dan client . Server akan menggunakan IP Address 192.168.1.1 sedangkan Client menggunakan IP Address 192.168.1.2 s/d 192.168.1.255.
Server akan menggunakan IP Address 192.168.1.1 sedangkan Client menggunakan IP Address 192.168.1.2 s/d 192.168.1.255



Gambar 4. Jaringan Yang Sudah Dibangun

Konfigurasi Samba :

[sharesiswa2]

comment = Users profiles

path = /home/server/sharesiswa2

browseable = yes

valid user = siswa2

guest ok = no

writable = yes

read only = no

create mask = 0775

Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan spesifikasi server dan client yang terdapat di SMP Negeri 08 Lubuk Linggau, dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Proses pengiriman file dapat dilakukan dengan baik sesuai dengan harapan.
- 2) Jika pengiriman file memiliki size yang besar, maka proses pengiriman membutuhkan waktu yang cukup lama.



- 3) Pada saat pengiriman secara bersamaan, baik client ataupun server tidak mengalami lag/error.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses instalasi dan konfigurasi samba di server berhasil, dan sisi client dapat mengakses file yang telah di sharing oleh server.
2. Konfigurasi jaringan :
 - a) Komputer Server dengan IP Address 192.168.1.1
 - b) Komputer Client dengan IP Address 192.168.1.2 sampai dengan 192.168.1.50
3. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan spesifikasi server dan client yang terdapat di SMP Negeri 08 Lubuk Linggau, dapat disimpulkan bahwa :
 - a) Proses pengiriman file dapat dilakukan dengan baik sesuai dengan harapan.
 - b) Jika pengiriman file memiliki size yang besar, maka proses pengiriman membutuhkan waktu yang cukup lama.
 - c) Pada saat pengiriman secara bersamaan, baik client ataupun server tidak mengalami lag/error

Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka penulis menyarankan agar dapat menggunakan sistem sharingfile menggunakan samba server, dimanafile-file yang akan di sharing terdapat di file server.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelia. Setiawan, Jimmy. 2011. *Implementasi CustomerRelationshipManagement (CRM) Pada Sistem Reservasi Hotel Berbasis Website dan Desktop*. Jurnal Sistem Informasi Vol.6 No.2 September 2011:113-126. Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha.
- Hendry. 2018. *Implementasi Samba Server Untuk Mendukung Sharing Printer di SD Swasta Al-Washliyah 6/39 Medan*. Jurnal Ilmiah Core IT Vol.6 No.1 e-ISSN:2548-3528..
- Khasanah, Fata Nidaul. 2014. *Perancangan dan Simulasi Jaringan Komputer Menggunakan Graphical Network Simulator 3 (GNS3)*. Makalah Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Nugroho, Andi. Handrianto, Yopi. 2016. *FileSharing Server Menggunakan Samba Server dan Linux Ubuntu 12.04 Server*. Jurnal Paradigma Vol XVIII No.2 September 2016.
- Pamungkas, Wahyu. 2011. *Pengembangan Infrastruktur Jaringan Client Server Kelurahan Bintaro*. Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.