



**Implementasi *Group Policy Active Directory* dari Sisi  
Sebagai *EndPoint User* di Windows Server  
Studi Kasus: *Department Information Technology PT XYZ***

**LAPORAN TUGAS AKHIR**



**ALISSA NABILLAH**

**41520010168**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCUBUANA  
JAKARTA  
2024**



**Implementasi *Group Policy Active Directory* dari Sisi  
Sebagai *EndPoint User* di Windows Server  
Studi Kasus: *Department Information Technology PT XYZ***

**LAPORAN TUGAS AKHIR**



**ALISSA NABILLAH**

**UNIV 41520010168 AS**

**MERCU BUANA**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCUBUANA  
JAKARTA  
2024**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alissa Nabillah  
NIM : 41520010168  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Implementasi *Group Policy Active Directory* Dari Sisi Sebagai *EndPoint User* di Windows Server.  
Studi Kasus: *Department Information Technology* PT XYZ.

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 22 Juni 2024

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Alissa Nabillah

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Alissa Nabillah  
NIM : 41520010168  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Implementasi *Group Policy Active Directory* Dari Sisi Sebagai *Endpoint User* di *Windows Server*. Studi Kasus: *Department Information Technology PT XYZ*.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom.  
NIDN : 0301067101  
Ketua Penguji : Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom.  
NIDN : 0301067101  
Penguji 1 : Dr. Harwikarya, M.T.  
NIDN : 0014075805  
Penguji 2 : Sukma Wardhana, S.Kom, M.Kom.  
NIDN : 0308127904

()  
()  
()  
()  
26/24  
109


Jakarta, 23 Juli 2024

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi

  
Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI  
NIDN: 0320037002

  
Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom  
NIDN: 0225067701

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Implementasi Group Policy Active Directory dari Sisi Sebagai EndPoint User di Windows Server. Studi Kasus: Department Information Technology PT XYZ”** ini dengan baik. Penyusunan proposal penelitian ini tentu tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
- Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
- Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
- Ibu Yustika Erliani, SE, MMSI selaku Sekretraris Program Studi Teknik Informatika di Universitas Mercu Buana.
- Bapak Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Proposal Penelitian ini;
- Seluruh dosen dan staf pengajar di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang sangat bermanfaat.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Proposal Penelitian ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 22 Juli 2024

Alissa Nabillah



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alissa Nabillah  
NIM : 41520010168  
Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi: Implementasi Group Policy Active Directory Dari Sisi Sebagai EndPoint User di Windows Server.  
Studi Kasus: Department Information Technology  
PT XYZ

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS

Jakarta, 22 Juni 2024

MERCU BUANA

Yang menyatakan,



Alissa Nabillah

## ABSTRAK

Nama : Alissa Nabillah  
NIM : 41520010168  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Proposal Skripsi : Implementasi *Group Policy Active Directory* dari Sisi Sebagai *EndPoint User* di Windows Server. Studi Kasus: *Department Information Technology PT XYZ*  
Pembimbing : Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom.

Penelitian ini berfokus pada penerapan beberapa kebijakan untuk keamanan Active Directory PT XYZ berbasis Group Policy Object (GPO). Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mencegah terjadinya serangan dari luar yang menyerang server Active Directory dengan mengatur sinkronisasi waktu menggunakan NTP Server, mengenkripsi data pada File Sharing, serta membatasi penggunaan perangkat USB. Metode yang digunakan adalah Network Life Cycle, meliputi tahapan perencanaan, desain arsitektur, implementasi, operasional jaringan, dan pemantauan. Pada tahap implementasi, dilakukan konfigurasi NTP Server untuk menjaga keakuratan waktu di seluruh jaringan, enkripsi data File Sharing menggunakan Encrypting File System (EFS) untuk melindungi kerahasiaan data, serta pembatasan akses USB melalui GPO untuk mencegah kebocoran data sensitif. Hasil implementasi diuji dengan menghubungkan komputer klien ke domain Active Directory yang telah dikonfigurasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan kebijakan keamanan melalui GPO pada Active Directory dapat meningkatkan keamanan jaringan dan melindungi data perusahaan dari ancaman internal maupun eksternal. Solusi yang diimplementasikan memastikan sinkronisasi waktu yang akurat, kerahasiaan data yang dienkripsi, serta pembatasan penggunaan perangkat USB yang tidak sah, menjaga integritas dan keamanan informasi di PT XYZ.

**Kata Kunci : Windows Server, Group Policy, Active Directory, NTP Server, File Sharing**

## ABSTRACT

Name : Alissa Nabillah  
NIM : 41520010168  
Study Program : Teknik Informatika  
Title Thesis : Implementasi *Group Policy Active Directory* dari Sisi Sebagai *EndPoint User* di Windows Server.  
Studi Kasus: *Department Information Technology PT XYZ*  
Counsellor : Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom.

*This research discusses the implementation of network security policies using Group Policy Objects (GPO) in Active Directory in the PT XYZ environment. The goal is to increase the security of Active Directory servers by managing time synchronization using NTP Server, encrypting data on File Sharing, and limiting the use of USB devices. The method used is the Network Life Cycle, including planning stages, architectural design, implementation, network operations and monitoring. At the implementation stage, NTP Server configuration was carried out to maintain accurate time across the network, encryption of File Sharing data using the Encrypting File System (EFS) to protect data confidentiality, as well as limiting USB access via GPO to prevent sensitive data leak. The implementation results were tested by connecting the client computer to the configured Active Directory domain. This research shows that implementing security policies through GPOs in Active Directory can improve network security and protect company data from internal and external threats. The implemented solution ensures accurate time synchronization, and confidentiality of encrypted data, as well as limiting the use of unauthorized USB devices, maintaining the integrity and security of information at PT XYZ.*

**Keywords:** *Windows Server, Group Policy, Active Directory, NTP Server, File Sharing.*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAH.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Masalah .....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
2.2 <i>Summary</i> .....	15
2.3 Teori Pendukung .....	17
2.3.1 Windows Server .....	17
2.3.2 Active Directory .....	18
2.3.3 NTP Server.....	18
2.3.4 Encryption File System (EFS) .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	20
3.2 Tahapan Penelitian .....	20

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1 Dataset .....	36
4.2 Pengujian Hasil Konfigurasi.....	39
4.3 Keberhasilan Enkripsi Data .....	40
4.4 Penggunaan Disable USB .....	40
4.5 Perbandingan Hasil Metode .....	41
4.6 Analisis .....	43
4.7 Evaluasi .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>
Lampiran 1 Kartu Asistensi .....	51
Lampiran 2 Curriculum Vitae .....	52
Lampiran 3 Surat Riset Perusahaan .....	53
Lampiran 4 Sertifikat BNSP/Bukti Ikuti Serta .....	54
Lampiran 5 Bukti Submit Artikel Jurnal.....	55
Lampiran 6 Surat HKI.....	56
Lampiran 7 Persetujuan.....	58
Lampiran 8 Form Revisi Dosen Penguji.....	59
Lampiran 9 Hasil Cek Turnitin .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	9
Tabel 3.1 Spesifikasi Hardware .....	21
Tabel 4.1 Hasil Wawancara .....	36
Tabel 4.2 Perbandingan Metode .....	41



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Organizational Unit dan EndPoint .....	4
Gambar 1.2 Topologi Jaringan PT XYZ.....	4
Gambar 2.1 Windows Server .....	17
Gambar 2.2 Active Directory .....	18
Gambar 3.1 Metode NLC.....	21
Gambar 3.2 Design Konfigurasi .....	22
Gambar 3.3 Membuat Domain Name .....	23
Gambar 3.4 Menambahkan Password Server .....	23
Gambar 3.5 Menambahkan OU People dan Resource.....	24
Gambar 3.6 Membuat Task Baru .....	25
Gambar 3.7 Menambahkan Script w32tm .....	26
Gambar 3.8 Menambahkan Time Sync di GPO.....	26
Gambar 3.9 Konfigurasi Windows Time Services .....	27
Gambar 3.10 Enable Konfigurasi NTP Client .....	28
Gambar 3.11 Menambahkan GPO Disable USB .....	29
Gambar 3.12 Removable Disk .....	29
Gambar 3.13 Install Active Directory Certificate Services .....	30
Gambar 3.14 Konfigurasi ADCS .....	31
Gambar 3.15 Membuat EFS.....	32
Gambar 3.16 EFS.....	32
Gambar 3.17 Data Recovery Agent .....	33
Gambar 3.18 Sertifikat Enkripsi EFS.....	33
Gambar 3.19 Link an Existing GPO .....	34
Gambar 3.20 Menjalankan Semua Policy .....	34
Gambar 4.1 Proses Wawancara.....	38
Gambar 4.2 Sebelum dan Sesudah Sinkronisasi Waktu .....	39
Gambar 4.3 Memeriksa Status Sinkronisasi .....	39
Gambar 4.4 Akses Folder yang Bukan Haknya .....	40
Gambar 4.5 Disable USB .....	41

Gambar 4.2 Memeriksa Status Sinkronisasi .....	39
Gambar 4.3 Akses Folder yang Bukan Haknya .....	40
Gambar 4.4 Disable USB .....	41





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1 Kartu Asistensi .....	51
Lampiran 1.2 Curriculum Vitae .....	52
Lampiran 1.3 Surat Riset Perusahaan .....	53
Lampiran 1.4 Bukti Ikut Serta BNSP.....	54
Lampiran 1.5 Bukti Submit Artikel Jurnal.....	55
Lampiran 1.6 Surat HKI.....	56
Lampiran 1.7 Halaman Persetujuan .....	58
Lampiran 1.8 Form Revisi Dosen Penguji.....	59
Lampiran 1.9 Hasil Cek Turnitin .....	61

