

SKRIPSI

**OPTIMALISASI MANAJEMEN JARINGAN
KOMPUTER MENGGUNAKAN ORGANIZATIONAL
UNIT (OU) BERBASIS GROUP POLICY OBJECT
(GPO) PADA WINDOWS SERVER 2019**



Oleh :

Dora Parasuta

19083000098

**PROGRAM S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA
MALANG
2023**

**OPTIMALISASI MANAJEMEN JARINGAN
KOMPUTER MENGGUNAKAN ORGANIZATIONAL
UNIT (OU) BERBASIS GROUP POLICY OBJECT
(GPO) PADA WINDOWS SERVER 2019**



SKRIPSI

Diajukan kepada

Program S1 Sistem Informasi Universitas Merdeka Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom)

Oleh :

Dora Parasuta

19083000098

**PROGRAM S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA
MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Dora Parasuta
Nomor Pokok : 19083000098
Universitas : Merdeka Malang
Fakultas : Teknologi Informasi
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : OPTIMALISASI MANAJEMEN JARINGAN
KOMPUTER MENGGUNAKAN
ORGANIZATIONAL UNIT (OU) BERBASIS
GROUP POLICY OBJECT (GPO) PADA
WINDOWS SERVER 2019

Malang, 26 Juli 2023

DISETUJUI DAN DITERIMA

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Dosen Pembimbing



Galandaru Swalaganata, S.Si., M.Si.
NIDN. 0728109164



Ronald David Marcus, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0709097202

Dekan

Fakultas Teknologi Informasi



Dr. Mardiana Andarwati, M.Si.
NIDN. 0716037601

LEMBAR PENGESAHAN

**OPTIMALISASI MANAJEMEN JARINGAN KOMPUTER
MENGUNAKAN ORGANIZATIONAL UNIT (OU) BERBASIS
GROUP POLICY OBJECT (GPO) PADA WINDOWS SERVER
2019**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Dora Parasuta

19083000098

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 26 Juli 2023

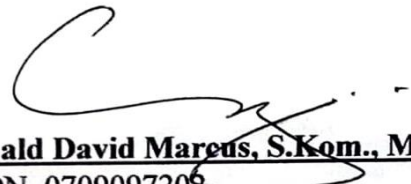
Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji



Devita Maulina Putri, A.Md., S.ST., M.Pd.
NIDN. 0719099201

Sekretaris Penguji



Ronald David Marcus, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0709097202

Anggota Penguji



Andriyan Rizki Jatmiko, S.Si., M.Kom.
NIDN. 0729049305

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Malang, 26 Juli 2023

Dekan Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Merdeka Malang



Dr. Mardiana Andarwati, M.Si.
NIDN. 0716037601

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dora Parasuta
Nomor Pokok : 19083000098
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Bidang Kajian : Manajemen Jaringan Komputer
Judul Tugas Akhir : Optimalisasi Manajemen Jaringan Komputer Menggunakan Organizational Unit (OU) Berbasis Group Policy Object (GPO) Pada Windows Server 2019
Lokasi Tempat Penelitian : Fakultas Teknologi Informasi – Unmer Malang
Alamat Rumah Asal : Ds. Tegalrejo gang 8 Rt 09 Rw 03, Kec. Tempursari, Kab. Lumajang
No. Telp/Email : 081234571980
doraparasuta11@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya benar-benar melakukan penelitian dan penulisan skripsi tersebut diatas dan bukan melakukan plagiat. Jika saya melakukan plagiat, maka saya bersedia dicabut gelar akademik saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 26 Juli 2023

Peneliti,



Dora Parasuta

MOTTO

Hidup itu pilihan

Kita yang menjalani

Tuhan yang menentukan

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan saya kekuatan, kesabaran, dan petunjuk sepanjang perjalanan penulisan skripsi ini. Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada-Nya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi (S.Kom) di Universitas Merdeka Malang dengan judul "Optimalisasi Manajemen Jaringan Komputer Menggunakan Organizational Unit (OU) Berbasis Group Policy Object (GPO) Pada Windows Server 2019".

Saya ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus kepada:

1. Orang Tua dan Keluarga: Terima kasih atas doa, dukungan, dan cinta tanpa batas. Segala pengorbanan kalian adalah sumber inspirasi dan motivasi terbesar dalam hidup saya.
2. Pembimbing Skripsi: Bapak Ronald David Marcus atas bimbingan, arahan, serta kesabaran yang diberikan selama proses penulisan skripsi ini.
3. Dosen dan Staf Jurusan: Saya berterima kasih kepada dosen-dosen dan staf jurusan yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman berharga selama studi di Universitas Merdeka Malang.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berperan dalam kesuksesan penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Saya bersyukur atas segala pelajaran yang telah saya peroleh selama proses penelitian ini. Semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa depan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasih karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul : **Optimalisasi Manajemen Jaringan Komputer Menggunakan Organizational Unit (OU) Berbasis Group Policy Object (GPO) Pada Windows Server 2019.**

Penyusunan skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi Program Studi Sistem Informasi di Universitas Merdeka Malang.

Dalam penulisan ini penulis telah banyak mendapat bantuan dari segala pihak yang selalu memberikan dukungan, doa serta bimbingannya untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat dan kasih karuniaNya sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dr. Mardiana Andarwati, M,Si selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang.
3. Galandaru Swalaganata, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang.
4. Ronald David Marcus, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang luar biasa dalam membimbing saya mulai dari penyusunan proposal hingga skripsi ini selesai
5. Seluruh dosen pengajar di Jurusan S1 Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang.
6. Kedua orang tua penulis, Puji Raharjo dan Duhkitaningtyas, yang selalu memberikan dukungan secara moral dan materiil, kasih sayang, doa serta kesabaran yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis yang merupakan anugerah terbesar dalam hidup.
7. Natalia Dian Kristiani, tunangan penulis yang dengan penuh kesabaran, perhatian, dukungan doa serta pengorbanan membantu penulis untuk terus berjuang dalam menyelesaikan skripsi.

8. Teman seperjuangan penulis Faizal Rapsan Yani, Tri Aldi Frandana, Saguh Widiastoko, Galih Linggar, Ahmad Agus Surury, Erlangga Handika Putra yang telah banyak sekali membantu dan memberikan masukan kepada penulis selama berkuliah dan memberikan semangat selama pengerjaan skripsi.
9. Teman-teman kelas Jaringan dan teman-teman seperjuangan jurusan S1 Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Unviersitas Merdeka Malang.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan berkat sebagai balasan yang setimpal dengan kebaikan mereka semua. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki baik materi maupun penyusunannya, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran serta bimbingan guna melengkapi kekurangan skripsi ini.

Malang, 26 Juli 2023

Penulis



Dora Parasuta

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BIODATA PENULIS	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Windows Server 2019	5
2.1.2 Active Directory (AD)	6
2.1.3 Domain Controller (DC)	8
2.1.4 Domain Name System (DNS).....	8
2.1.5 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	9
2.1.6 Group Policy Object (GPO).....	9
2.2 Penelitian Terdahulu	11
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Tahapan Penelitian.....	14

3.1.1	Flowchart Diagram.....	14
3.1.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	18
3.2	Lokasi Penelitian	20
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1	Hasil Penelitian.....	21
4.1.1	Penerapan Group Policy Object pada Organizational Unit.....	30
4.1.2	Drag and drop users and computers	59
4.2	Pembahasan	62
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran	64
	DAFTAR PUSTAKA.....	65
	LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3. 1 Perbandingan Server	17
Tabel 3. 2 Jumlah PC	17
Tabel 3. 3 Spesifikasi Personal Computer.....	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Group Policy Object.....	10
Gambar 3. 1 Flowchart.....	14
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian pada Peta	20
Gambar 3. 3 Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang	20
Gambar 4. 1 Konfigurasi fitur Windows Server 2019	21
Gambar 4. 2 DHCP Server.....	22
Gambar 4. 3 DNS Server	22
Gambar 4. 4 Konfigurasi IP Address PC Server	23
Gambar 4. 5 Client mendapat IP dari server	23
Gambar 4. 6 Client join domain.....	24
Gambar 4. 7 Memberi nama user untuk client.....	24
Gambar 4. 8 Memberi nama pc untuk client.....	24
Gambar 4. 9 Permission untuk join domain.....	25
Gambar 4. 10 User account untuk pc client	25
Gambar 4. 11 Tipe akun	25
Gambar 4. 12 Client berhasil join domain	26
Gambar 4. 13 PC Client	26
Gambar 4. 14 Active Directory Users And Computers.....	27
Gambar 4. 15 Organizational Unit	27
Gambar 4. 16 Organizational Unit Dosen, Mahasiswa dan Pegawai	28
Gambar 4. 17 Security Group Mahasiswa	28
Gambar 4. 18 Security Group Dosen	29
Gambar 4. 19 Security Group Pegawai.....	29
Gambar 4. 20 Group Policy Management.....	30
Gambar 4. 21 Folder background untuk client.....	30
Gambar 4. 22 File Wallpaper PC Client.....	31
Gambar 4. 23 Sharing folder.....	31
Gambar 4. 24 Permission sharing folder.....	32
Gambar 4. 25 GPO Desktop Wallpaper OU Dosen	32
Gambar 4. 26 GPO Desktop Wallpaper OU Dosen	33
Gambar 4. 27 GPO Desktop Wallpaper OU Mahasiswa	33

Gambar 4. 28 Sharing Path Wallpaper Mahasiswa	34
Gambar 4. 29 GPO Desktop Wallpaper Pegawai.....	34
Gambar 4. 30 Sharing Path Wallpaper Pegawai	35
Gambar 4. 31 Desktop wallpaper Pegawai	35
Gambar 4. 32 Desktop wallpaper Dosen	36
Gambar 4. 33 Desktop wallpaper Mahasiswa.....	36
Gambar 4. 34 User Dosen	37
Gambar 4. 35 Child OU Mahasiswa	37
Gambar 4. 36 User Mahasiswa	38
Gambar 4. 37 User Pegawai.....	38
Gambar 4. 38 Konfigurasi GPO prevent uninstall from start	39
Gambar 4. 39 Enable uninstalling from Start	39
Gambar 4. 40 User tidak bisa uninstall aplikasi melalui start menu	40
Gambar 4. 41 Konfigurasi Hide Firewall.....	40
Gambar 4. 42 Firewall tidak bisa diakses client	41
Gambar 4. 43 Turn off windows key hotkeys	41
Gambar 4. 44 Windows shortcut tidak berfungsi.....	42
Gambar 4. 45 Konfigurasi Deny log on locally	42
Gambar 4. 46 Deny group Mahasiswa.....	43
Gambar 4. 47 Deny log on locally group Mahasiswa.....	43
Gambar 4. 48 User Mahasiswa login	44
Gambar 4. 49 User mahasiswa tidak bisa login	44
Gambar 4. 50 Konfigurasi Machine inactivity limit	44
Gambar 4. 51 Durasi pc client otomatis sign out saat tidak ada aktivitas.....	45
Gambar 4. 52 Members group Dosen	45
Gambar 4. 53 Folder untuk Mapped Drive	46
Gambar 4. 54 Sharing folder Dosen.....	46
Gambar 4. 55 Menambahkan group Dosen.....	47
Gambar 4. 56 Sharing Path folder Dosen.....	47
Gambar 4. 57 Membuat Mapped Drive	48
Gambar 4. 58 Konfigurasi Mapped Drive untuk Dosen	48
Gambar 4. 59 Mapped Drive telah dibuat.....	49

Gambar 4. 60 Mapped Drive berhasil diterapkan	49
Gambar 4. 61 Remove shutdown pada power button	50
Gambar 4. 62 Konfigurasi remove shutdown pada power button	50
Gambar 4. 63 Power Button tidak bisa diakses oleh user dalam OU Mahasiswa	51
Gambar 4. 64 Melarang user mengakses Control Panel	51
Gambar 4. 65 Konfigurasi GPO akses Control Panel	52
Gambar 4. 66 User berusaha mengakses Control Panel	52
Gambar 4. 67 User tidak bisa mengakses Control Panel	53
Gambar 4. 68 Hide drives C only.....	53
Gambar 4. 69 Konfigurasi GPO hide drives C	54
Gambar 4. 70 Drives C tidak ditampilkan pada pc Mahasiswa	54
Gambar 4. 71 Konfigurasi GPO Prohibit User Installs.....	55
Gambar 4. 72 Prohibit User Installs	55
Gambar 4. 73 User menginstall software	56
Gambar 4. 74 Sistem meminta izin administrator untuk install software	56
Gambar 4. 75 Removable Disks : Deny execute access	57
Gambar 4. 76 Removable Disks : Deny read access.....	57
Gambar 4. 77 User tidak bisa membuka file dari USB Flashdisk	58
Gambar 4. 78 Move PC-1 dari Computers.....	59
Gambar 4. 79 Move PC-1 ke OU Dosen.....	59
Gambar 4. 80 PC-1 berpindah ke OU Dosen	60
Gambar 4. 81 User pegawai	60
Gambar 4. 82 Move user dari OU Pegawai	61
Gambar 4. 83 User dipindahkan ke OU Mahasiswa	61
Gambar 4. 84 User berpindah ke OU Mahasiswa.....	62
Gambar 4. 85 User Mahasiswa 2019	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 - Hasil Cek Plagiasi	66
Lampiran 2 - PC Server.....	67
Lampiran 3 - Instalasi Hardware PC Server	67
Lampiran 4 - Instalasi Windows Server 2019	68
Lampiran 5 - Client Join PC Server	68

ABSTRAK

Kemajuan teknologi di era *modern* saat ini semakin maju dengan pesat. *Developer* berusaha untuk menghasilkan teknologi yang memiliki banyak kegunaan agar dapat digunakan oleh banyak orang, mengingat kemajuan teknologi saat ini. Harus ada pengelolaan penggunaan jaringan komputer, termasuk *file sharing*, *printer sharing*, *computer*, dan *user*. Dalam konteks ini, konsep OU dan GPO pada sistem operasi *Windows Server 2019* memainkan peran penting dalam manajemen jaringan yang lebih baik. *Windows Server 2019* adalah sistem operasi server dari *Windows* yang dirancang untuk mengelola jaringan komputer. Melalui penggunaan OU dan GPO, administrator jaringan dapat mengatur, mengelompokkan, dan mengelola objek-objek seperti *user*, komputer, *group*, dan perangkat lainnya dengan cara yang lebih terstruktur. Penggunaan OU berbasis GPO pada *Windows Server 2019* secara signifikan dapat meningkatkan efisiensi, konsistensi, dan keamanan dalam manajemen jaringan komputer. Melalui perancangan struktur OU yang tepat dan konfigurasi GPO yang bijaksana, organisasi dapat mencapai manfaat penuh dari penerapan OU dan GPO dalam lingkungan jaringan komputer. Pemanfaatan OU dapat mengoptimalkan manajemen jaringan komputer karena administrator dapat secara logis mengatur objek jaringan seperti *user*, komputer, dan *group* menggunakan OU. GPO digunakan untuk menerapkan konfigurasi dan kebijakan ke OU. Administrator dapat mengontrol aturan keamanan, opsi tampilan, pembaruan otomatis, dan hak akses menggunakan GPO. Pemanfaatan fitur *drag and drop (move) users and computers* antar OU mempermudah administrator dalam mengelola dan memajemen jaringan komputer.

Kata Kunci : Organizational Unit (OU), Group Policy Object (GPO), Active Directory, Windows Server 2019

ABSTRACT

Technological advances in the modern era are progressing rapidly. Developers try to produce technology that has many uses so that it can be used by many people, considering current technological advances. There must be management of the use of computer networks, including file sharing, printer sharing, computers, and users. In this context, the concepts of OU and GPO on the Windows Server 2019 operating system play an important role in better network management. Windows Server 2019 is a server operating system from Windows designed to manage computer networks. Through the use of OU and GPO, network administrators can organize, group, and manage objects such as users, computers, groups, and other devices in a more structured way. Using GPO-based OU in Windows Server 2019 can significantly increase efficiency, consistency and security in computer network management. Through designing a proper OU structure and thoughtful GPO configuration, organizations can achieve the full benefits of implementing OU and GPO in a computer network environment. Utilizing OU can optimize computer network management because administrators can logically manage network objects such as users, computers and groups using OU. GPO are used to apply configurations and policies to the OU. Administrators can control security rules, display options, auto-updates, and access rights using GPO. Utilization of the drag and drop (move) users and computers feature between OU makes it easier for administrators to manage and manage computer networks.

Keyword : Organizational Unit (OU), Group Policy Object (GPO), Active Directory, Windows Server 2019