



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**IMPLEMENTASI RELOKASI SERVER DAN PEMBANGUNAN
JARINGAN KOMPUTER DI GEDUNG BARU
PT SUKSES GRAHA SAMUDERA**

LAPORAN SKRIPSI

DWI VEBRIYANTO
41518320009

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**IMPLEMENTASI RELOKASI SERVER DAN PEMBANGUNAN
JARINGAN KOMPUTER DI GEDUNG BARU
PT SUKSES GRAHA SAMUDERA**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh:
DWI VEBRIYANTO
41518320009

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DWI VEBRIYANTO
NIM : 41518320009
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : IMPLEMENTASI RELOKASI SERVER DAN
PEMBANGUNAN JARINGAN KOMPUTER DI
GEDUNG BARU PT SUKSES GRAHA SAMUDERA

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, 24 Desember 2024



DWI VEBRIYANTO

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : DWI VEBRIYANTO
NIM : 41518320009
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : IMPLEMENTASI RELOKASI SERVER DAN
PEMBANGUNAN JARINGAN KOMPUTER DI
GEDUNG BARU PT SUKSES GRAHA
SAMUDERA

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 : Dhanny Permatasari Putri, S. Kom., M.T.
NIDN : 0328087903
Ketua Penguji : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T.
NIDN : 0424108104
Penguji 1 : Siti Maesaroh, S.Kom., M.TI.
NIDN : 0413059003
Penguji 2 : Harni Kusniyati, M.Kom
NIDN : 0324068101

()
()
()
()

MERCU BUANA

Jakarta, 13 Januari 2025

Mengetahui,

Dekan



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

Ketua Program Studi



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan judul “IMPLEMENTASI RELOKASI SERVER DAN PEMBANGUNAN JARINGAN KOMPUTER DI GEDUNG BARU PT SUKSES GRAHA SAMUDERA”. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng. selaku REKTOR Universitas Mercubuana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI. Selaku Dekan Universitas Mercubuana.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Ibu Dhanny Permatasari Putri, S. Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Adhi Kurniawan, S.kom selaku mitra kerja yg mengarahkan kuliah.
6. Dian Nurhayati yang selalu menyemangati dengan kopi item.
7. Bayu Harimurti, S.E dan Engkong Fadly ketua Majelis RBL.
8. Bapak Dani Gunawan, selaku HR Manager PT.SGS.

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

Jakarta , 13 Januari 2025



DWI VEBRIYANTO

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Dwi Vebriyanto
NIM : 41518320009
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : IMPLEMENTASI RELOKASI SERVER DAN
PEMBANGUNAN JARINGAN KOMPUTER DI
GEDUNG BARU PT SUKSES GRAHA SAMUDERA

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.

Jakarta, 24 Desember 2024

Yang menandatangani,



DWI VEBRIYANTO

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Nama : Dwi Vebriyanto
NIM : 41518320009
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : IMPLEMENTASI RELOKASI SERVER DAN
PEMBANGUNAN JARINGAN KOMPUTER DI
GEDUNG BARU PT SUKSES GRAHA
SAMUDERA
Dosen Pembimbing : Dhanny Permatasari Putri, S. Kom., M.T.

Informasi adalah kunci kompetitif sebuah perusahaan. Dengan teknologi jaringan dan komunikasi yang terus berkembang dengan cepat, *switch* dan *router* telah menjadi perangkat jaringan inti yang mampu memproses informasi yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Oleh karena itu, integrasi perangkat jaringan seperti *switch* dan *router*, dengan *server* yang di desain dengan baik, akan meningkatkan efektifitas dan pengembangan dari kegiatan bisnis yang ada. *server* berperan menampung sistem layanan penting perusahaan, dan merupakan sebuah pusat dimana data penting perusahaan dikelola. Hal ini membuat *server* memiliki peran yang sangat penting karena dapat menjamin kelangsungan operasional perusahaan dan kelancaran layanan yang diberikan, sehingga kebutuhan akan keamanan dan fasilitas gedung untuk *server* merupakan suatu hal yang penting bagi perusahaan besar dewasa ini. Untuk mendukung penelitian, maka penulis menggunakan beberapa metodologi NDLC sebagai sarana bantu penulisan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah analisa dan implementasi relokasi perangkat jaringan dan server pada PT. Sukses Graha Samudera.

Kata kunci : *Implementasi, Relokasi, Data Center, Jaringan, Switch, Router*

ABSTRACT

Information is the key to a company's competitiveness. With rapidly evolving network and communication technology, switches and routers have become core network devices capable of processing information needed by a company in running its business. Therefore, the integration of network devices such as switches and routers, with well-designed servers, will increase the effectiveness and development of existing business activities. The server plays a role in accommodating the company's important service systems, and is a place where the company's important data center is managed. This makes the server have a very important role because it can guarantee the continuity of the company's operations and the smoothness of the services provided, so that the need for security and building facilities for servers is an important thing for large companies today. To support the research, the author uses several NDLC methodologies as a means of writing assistance. The results of this study are an analysis and implementation of the relocation of network devices and servers at PT. Sukses Graha Samudera.

Keywords: Implementation, Relocation, SERVER, Network, Switch, Router

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Teori Penelitian Terkait	4
2.2 Penelitian terkait	10
2.3 Critical Review	12
BAB III METODOLOGI	18
3.1 Lokasi penelitian	19
3.2 Pendataan Aset Perangkat Server dan Wireless	20
3.3 Teknik Pengumpulan data	23
3.4 Diagram Alir Penelitian	24
BAB IV PEMBAHASAN	25
4.1. Perencanaan Awal	25

4.2. Persiapan Teknis	27
4. 3. Proses Pemindahan.....	37
4.4. Konfigurasi Jaringan	39
4.5. Pengujian dan Optimasi.....	41
4.6. Dokumentasi dan Pemeliharaan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terkait Penggunaan Arsitektur Topologi Star	10
Tabel 2.2	Claim atau Kontribusi Penelitian	16
Tabel 3.1	Pertanyaan dan jawaban aspek teknis terkait relokasi perangkat server dan <i>instalasi access point</i>	23



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

BAB II

Gambar 1	Arsitektur jaringan wireless point to multipoint mode.....	5
Gambar 2	topologi jaringan star.....	10
Gambar 3	Proses Critical Review	13
Gambar 4	Diagram venn 3 aspek topologi jaringan <i>star</i>	16

BAB III

Gambar 5	Network Development Life Cycle (NDLC).....	18
Gambar 6	Peta lokasi antara gedung Perfilman ke gedung Tempo Scan Tower.	20
Gambar 7	Server DELL PowerEdge R730	20
Gambar 8	Cisco ASA 5520.....	21
Gambar 9	Switch Cisco SF110-24 dan D-Link DES 1024D	21
Gambar 10	Firewall Firewall Sangfor.....	22
Gambar 11	Access Point Cisco Meraki MR 46	22
Gambar 12	Alir peenelitian	24

BAB IV

Gambar 13	topologi star.....	25
Gambar 14	email proposl migrasi ISP lintasarta.....	26
Gambar 15	perangkat fiber optic dari ISP lintasarta.	26
Gambar 16	modem ISP lintasarta setelah aktivasi.....	27
Gambar 17	ping test	27
Gambar 18	Hasil test dengan aplikasi NetSpot.....	28
Gambar 19	lisensi Cisco Meraki	30
Gambar 20	Tampilan dashboard aplikasi Cisco Meraki	31
Gambar 21	Proses memasukan lisensi Cisco Meraki	31
Gambar 22	Tampilan aktivasi lisensi berhasil	32
Gambar 23	Tampilan status lisensi pada perangkat.....	32
Gambar 24	Tampilan konfigurasi lisensi berhasil	33
Gambar 25	Tampilan list lisensi	33
Gambar 26	Tampilan akses kontrol	34

Gambar 27	Tampilan mengelola pengaturan beberapa SSID dalam jaringan.	35
Gambar 28	Tampilan email proposal vendor untuk pemindahan perangkat server,	37
Gambar 29	Tampilan Cisco Meraki MR46.....	38
Gambar 30	Tampilan Perangkat server dan NAS yang telah dipasang kembali di gedung baru.	38
Gambar 31	Tampilan Perangkat switch dan kabel lan sebelum dan sesudah relokasi pada Gedung Tempo Scan Tower.	39
Gambar 32	Tampilan test ping ip public.....	40
Gambar 33	Tampilan test ping ip server.....	40
Gambar 34	Test kecepatan internet.....	41
Gambar 35	Tampilan test ping ke perangkat tersambung ke jaringan.....	41
Gambar 36	Tampilan posisi pemasangan AP cisco meraki pada gedung baru.....	42
Gambar 37	Tampilan test uji konektivitas ke perangkat Cisco.....	45
Gambar 38	Tampilan hasil laporan statistik penggunaan dalam organisasi.	45
Gambar 39	Tampilan prose login perangkat cisco meraki.....	47
Gambar 40	Tampilan kolom email login.	47
Gambar 41	Tampilan kolom password	48
Gambar 42	Tampilan kolom OTP.....	48
Gambar 43	Tampilan kode OTP pada gadget yang didaftarkan ke cisco meraki.....	49
Gambar 44	UNIVERSITAS dashboard cisco meraki46.....	50
Gambar 45	Tampilan client terhubung	50
Gambar 46	Tampilan detail teknis jaringan dan performa wireless Cisco meraki.....	52
Gambar 47	Tampilan data historis perangkat yang terhubung ke access point dalam 24 jam terakhir.....	54
Gambar 48	Tampilan penggunaan bandwicth dalam 24 jam terakhir	55
Gambar 49	Tampilan total perangkat yang terhubung ke Cicso meraki dalam 24 jam terakhir.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	61
Lampiran 2 Halaman Pernyataan Luaran Tugas Akhir	62
Lampiran 3 Naskah Artikel Jurnal	64
Lampiran 4 Hasil Cek Turnitin.....	65
Lampiran 5 Curriculum Vitae	66
Lampiran 6 Surat Pernyataan HAKI	68
Lampiran 7 Surat Pengalihan Hak Cipta.....	69
Lampiran 8 BNSP	70
Lampiran 9 Surat Ijin Riset Perusahaan.....	71
Lampiran 10Formulir Revisi TA 1	72
Lampiran 11Formulir Revisi TA 2.....	73



UNIVERSITAS
MERCU BUANA