



**ANALISIS DAN PERANCANGAN INFRASTRUKTUR JARINGAN INTERNET
PADA PROYEK JAK WIFI DI *EVENT JIEXPO***

LAPORAN SKRIPSI

**HENRICO
41519110155**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**ANALISIS DAN PERANCANGAN INFRASTRUKTUR JARINGAN INTERNET
PADA PROYEK JAK WIFI DI *EVENT JIEXPO***

LAPORAN SKRIPSI

**HENRICO
41519110155**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Henrico
NIM : 41519110155
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis dan Perancangan Infrastruktur Jaringan Internet pada Proyek JAK *WIFI* di *Event JIEXPO*

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.



Tangerang, 30 November 2023

Matera:

Henrico



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skirpsi ini diajukan oleh :

Nama : Henrico
NIM : 41519110155
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan : Analisis dan Perancangan Infrastruktur Jaringan Internet pada Proyek JAK WIFI di Event JIEXPO

Telah berhasil dipertahankan pada siding 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 : Roy Mubarak, ST., M.Kom

NIDN : 0310027402

(ttd)

Ketua Penguji : Dr. Afiyati., S.Si., MT

NIDN : 0316106908

(ttd)

Penguji 1 : Dr. Harwikarya, MT

NIDN : 0014075805

(ttd)

Penguji 2 : Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0301067101

(ttd)

Jakarta,

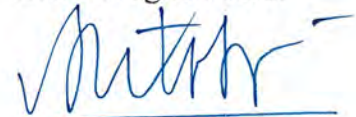
Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I

Ketua Program Studi



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan Laporan Tugas Akhir 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, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Bagus Priambodo, S.T., M.T.I selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Roy Mubarak, ST., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Dr. Afiyati., S.Si., MT selaku Ketua Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Dr. Harwikarya, MT selaku Penguji 1 Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom selaku Penguji 1 Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
8. Ayahanda Ramli dan Ibunda Riasmin selaku orang tua penulis dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan penuh beserta doa dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Camelia Tamara Sitinjak selaku Kekasih dari penulis yang telah mendukung dan mensupport saya untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir di Universitas Mercu Buana.
10. Teman-teman program studi Teknik Informatika angkatan 2019 yang telah memberi dorongan semangat dan bantuan.

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

Tangerang, 30 November 2023



Henrico



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Henrico
NIM : 41519110155
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis dan Perancangan Infrastruktur Jaringan Internet pada Proyek JAK WIFI di *Event JIEXPO*

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.

Tangerang, 30 November 2023

menyatakan,



td & ttd

(Henrico)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Landasan Teori	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terkait.....	10
2.2 Teori Pendukung	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Lokasi Penelitian	15
3.2 Metode Pengumpulan Data	16
3.3 Tahan Penelitian.....	17
BAB IV PEMBAHASAN	21
4.1 Daefinisi Kebutuhan	21
4.2 Analisa Kebutuhan.....	21
4.3 Implementasi Sistem.....	22
4.4 Pengujian Sistem.....	25
4.5 Kepuasan User.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32

LAMPIRAN	34
Asistensi Bimbingan.....	35
Lampiran Luaran Tugas Akhir *untuk jalur jurnal bermaterai.....	37
<i>Curriculum Vitae</i>	38
Surat Riset Dari Perusahaan	40
Lampiran Surat Pernyataan HKI (isi data saja)	41
Lampiran Surat Pengalihan Hak Cipta	42
Lampiran ikut serta/sertifikasi BNSP sesuai bidang ilmu	43
Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing.....	44
Cek Plagiarisme	45



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	17
Tabel 3.1 Perangkat Keras	29
Tabel 3.2 <i>Cable dan Type</i>	30
Tabel 3.3 Perangkat/Penempatan/Keterangan.....	30



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perangkat <i>CCTV</i>	24
Gambar 2.2 Perangkat <i>Access Point</i>	25
Gambar 2.3 Kabel <i>Fiber Optic</i>	25
Gambar 2.4 Kabel <i>UTP</i>	26
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	27
Gambar 3.2 Topologi Jaringan	28
Gambar 3.2 Desain Topologi Perangkat	30
Gambar 4.1 Perangkat <i>MCP</i>	34
Gambar 4.2 Perangkat <i>ODB</i>	34
Gambar 4.3 Perangkat <i>Media Converter</i>	35
Gambar 4.4 Perangkat <i>POE</i>	35
Gambar 4.5 Perangkat <i>Access Point</i>	36
Gambar 4.6 Pengecekan <i>SSID Molecool Free</i>	36
Gambar 4.7 Perangkat <i>SAS/D</i>	37
Gambar 4.8 Perangkat <i>CTC</i>	38
Gambar 4.9 Perangkat <i>CCTV</i>	39
Gambar 4.10 Aplikasi <i>Molecool Free</i>	39
Gambar 4.11 User menggunakan Internet Molecool	42
Gambar 4.12 Area Jak Wifi yang didapati User	42
Gambar 4.13 Feedback User pada Kami	43