

***SECURE FILE SHARING USING ADVANCED ENCRYPTION
STANDARD (AES) 256***

**MAGANG & STUDI INDEPENDEN BERTSERTIFIKAT
CLOUD STORAGE DATA HUAWEI
DI PT. HUAWEI TECH. INVESTMENT**



AJI PANGESTU

18101074

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK TELEKOMUNIKASI DAN ELEKTRO
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**



2021

Lembar Pengesahan
SECURE FILE TRANSFER USING ADVANCED ENCRYPTION
STANDARD (AES) 256
MAGANG & STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT
CLOUD STORAGE
DI PT.HUAWEI TECH. INVESTMENT

Disusun oleh :
Aji Pangestu
18101074



Telah disetujui oleh :

Pembimbing : 1. Afifah Dwi Ramadhani, S.ST., M.Tr.T ()
 NIK/NIP/NIDN : 20960016
2. Raditya Artha Rochmanto, S.T., M.T ()
 NIK/NIP/NIDN : 030920194

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi
IT Telkom Purwokerto

Prasetyo Yuliantoro, S.T., M.T.

NIDN. 0620079201

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, kami dapat menyelesaikan Laporan Akhir Magang & Studi Independent Bersertifikat (MSIB) dengan judul “*Secure File transfer using Advanced Encryption Standard (AES) 256*”.

Penyusunan laporan akhir ini digunakan sebagai persyaratan pertanggung jawaban atas keikutsertaan dalam program Studi Independen Bersertifikat yang dilaksanakan di PT. Huawei Tech Investment pada tanggal 01 September 2021 sampai dengan 31 Januari 2022.

Selesainya kegiatan Magang dan Studi Independent Bersertifikat (MSIB) ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, sehingga penulis sangat terbantu dalam berbagai hal. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Afifah Dwi Ramadhani, S.ST., M.Tr.T. Selaku Dosen Pembimbing sekaligus Mentor. Yang telah membimbing, mengarahkan, memberi motivasi serta inspirasi.
2. Prasetyo Yuliantoro, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Telekomunikasi.
3. Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Teman-teman satu kelas MSIB *Cloud Storage* yang telah bekerja sama, memberikan *support* serta motivasi dan semangat.
5. Ayah, Ibu, dan Adik yang mensupport dari segi mental dan material.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan baik materi maupun cara penulisannya. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, sehingga penulis dapat menjadi lebih baik lagi dalam penulisan laporan selanjutnya. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca serta bermanfaat untuk bidang Pendidikan.

Purwokerto, Februari 2022

Aji pangestu

DAFTAR ISI

COVER	i
Lembar Pengesahan	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN KEGIATAN.....	2
1.4 MANFAAT KEGIATAN.....	2
BAB II PROSEDUR KERJA	3
2.1 DESKRIPSI PENUGASAN KERJA	3
2.2 TEORI DASAR PENDUKUNG.....	4
2.2.1 KRIPTOGRAFI	4
2.2.2 ALGORITMA AES	4
2.2.3 <i>SOCKET PROGRAMMING</i>	5
2.2.4 VIRTUALBOX.....	6
2.2.5 PYTHON	6
2.2.6 ANACONDA.....	7
2.2.7 <i>SPYDER</i>	8
2.2.8 UBUNTU	8
BAB III METODE KERJA	10
3.1 WAKTU DAN TEMPAT	10
3.2 ALAT DAN BAHAN	10
3.3 METODE PENELITIAN DAN PROSES KERJA	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
A. KESIMPULAN	19
B. SARAN	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo VirtualBox	6
Gambar 2. 2 Logo <i>Python</i>	6
Gambar 2. 3 <i>Logo Anaconda</i>	7
Gambar 2. 4 <i>Anaconda Navigator</i>	8
Gambar 2. 5 Logo Spyder	8
Gambar 2. 6 Logo Ubuntu	8
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	11
Gambar 3. 2 Diagram Alir Proses Pada <i>Server</i>	11
Gambar 3. 3 Diagram Alir Proses Pada <i>Client</i>	12
Gambar 4. 1 <i>File</i> Teks Asli Sebelum Dienkripsi	16
Gambar 4. 2 <i>File</i> Teks Setelah Dienkripsi	16
Gambar 4. 3 <i>File</i> Teks Setelah Didekripsi	17

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jumlah Putaran Pada Algoritma AES	5
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Studi Independen	14
Tabel 4. 1 <i>File-file Uji System</i>	15
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Implementasi <i>System</i>	17

DAFTAR SINGKATAN

1. HCIA : *Huawei Certified ICD Associate*
2. AES : *Advanced Encryption Standard*
3. SIB : *Studi Independen Bersertifikat*
4. HKI : *Hak Kekayaan Intelektual*