

**IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI *ADVANCED ENCRYPTION STANDARD* (AES-128) UNTUK PENGAMANAN DATA BERBASIS WEB PADA PT ASURANSI CENTRAL ASIA (ACA) CABANG LATUMENTEN**

**TUGAS AKHIR**



**Oleh :**

**Alfiansyah Tri Purnomo**

**1911501763**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

**JAKARTA**

**2023**

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) UNTUK PENGAMANAN DATA BERBASIS WEB PADA PT ASURANSI CENTRAL ASIA (ACA) CABANG LATUMENTEN

**Nama : Alfiansyah Tri Purnomo (1911501763)**

Ketika menggunakan jaringan internet, keamanan data atau informasi memiliki nilai yang sangat tinggi. Dalam konteks ini, penyadapan data atau informasi adalah tindakan yang sangat merugikan. Mengingat kemungkinan kejadian ini terjadi, kebutuhan untuk meningkatkan aspek keamanan pertukaran informasi menjadi lebih besar. Data yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah data Nasabah, data NPWP Perusahaan dan beberapa data lainnya yang dimana berupa dokumen dari PT Asuransi Central Asia. Pentingnya menjaga keamanan pertukaran informasi saat ini menuntut perhatian khusus. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dilakukan implementasi algoritma kriptografi AES-128 menggunakan metode *waterfall* untuk melakukan enkripsi dan dekripsi data berupa file dokumen dalam format (*.doc*, *.docx*, *.xls*, *.xlsx*, *.ppt*, *.pptx*, dan *.pdf*).. Algoritma *Advanced Encryption Standard* (AES) dipilih karena memiliki tingkat keamanan yang baik. penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan AES 128 pada PT Asuransi Central Asia untuk melindungi data sensitif dengan baik dan memenuhi standar keamanan yang tinggi. Implementasi ini merupakan solusi yang baik untuk memastikan data sensitif pada PT Asuransi Central Asia. Hasil dari penelitian ini kemudian diuji dengan metode testing *blackbox* dan berfungsi sesuai rancangan.

Kata kunci : Kriptografi, Keamanan data, Pengamanan data, *File*, *Advanced Encryption Standard* (AES)

xi+ 62 halaman; 52 gambar; 6 tabel, 1 lampiran

# Entry Kartu Bimbingan Tugas Akhir



NIM : 1911501763

Nama Mahasiswa : Alfiansyah Tri Purnomo

Dosen Pembimbing : Joko Christian Chandra

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128) UNTUK PENGAMANAN DATA BERBASIS WEB PADA PT ASURANSI CENTRAL ASIA (ACA) CABANG LATUMENTEN

Hari / Tanggal / Jam : 28/07/2023 01:59

Isikan Materi :

Simpan

## Kartu Bimbingan Mahasiswa

No	Tanggal	Materi	Action
1	04-APR-2023 12:20:00	Bimbingan tema dan arahan umum	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
2	11-APR-2023 12:19:00	Draft bab 1	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
3	09-MAY-2023 11:45:00	Revisi Bab 1 dan draft bab 2	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
4	16-MAY-2023 12:15:00	Revisi bab 2 dan Draft arsitektur sistem	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
5	23-MAY-2023 10:11:00	Draft bab 3	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
6	30-MAY-2023 10:05:00	Perbaikan Class diagram dan rancangan layar	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
7	06-JUN-2023 09:42:00	Demo Aplikasi dan draft bab 4	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
8	13-JUN-2023 10:09:00	Demo aplikasi dan perbaikan flowchart	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
9	27-JUN-2023 11:47:00	perbaikan bab 4	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>
10	05-JUL-2023 12:00:00	Semua bab	<a href="#">EDIT</a> <a href="#">DELETE</a>



## **BERITA ACARA SIDANG PENDADARAN TUGAS AKHIR**

S/UBL/FTI/0433/VII/23

Pada hari ini, Selasa 11 Juli 2023 telah dilaksanakan Ujian Sidang Pendadaran Tugas Akhir sebagai berikut:

Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES-128)  
UNTUK PENGAMANAN DATA BERBASIS WEB PADA PT ASURANSI CENTRAL ASIA (ACA)  
CABANG LATUMENTEN

Nama : Alfiansyah Tri Purnomo  
NIM : 1911501763  
Dosen Pembimbing : Joko Christian Chandra, S.Kom., M.Kom.

Berdasarkan penilaian pada Presentasi + Demo, Penulisan, Penguasaan Materi, Penguasaan Program maka Mahasiswa tersebut di atas dinyatakan:

**LULUS**

dengan nilai angka: 80 huruf: A-

Mahasiswa tersebut di atas wajib menyerahkan hasil perbaikan tulisan Tugas Akhir dalam bentuk terjilid sesuai dengan Panduan Perbaikan Tugas Akhir, selambat-lambatnya Selasa 25 Juli 2023.

### Panitia Penguji:

1. Ketua Dolly Virgiani Shaka Yudha Sakti, S.Kom., M.Kom.
2. Anggota Dr. Imelda, S.Kom., M.Kom.
3. Moderator Joko Christian Chandra, S.Kom., M.Kom.

### Keterangan:

Nilai Huruf: A:85-100 A-:80-84,99 B+:75-79,99 B:70-74,99 B-:65-69,99 C:60-64,99 D:40-59,99 E-:0-39,99



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Alfiansyah Tri Purnomo  
Nomor Induk Mahasiswa : 1911501763  
Program Studi : Teknik Informatika  
Bidang Peminatan : Cyber Security  
Jenjang Studi : Strata 1  
Judul : IMPLEMENTASI ALGORITMA KRIPTOGRAFI ADVANCED  
ENCRYPTION  
STANDARD (AES-128) UNTUK PENGAMANAN DATA BERBASIS  
WEB PADA PT ASURANSI CENTRAL ASIA (ACA) CABANG  
LATUMENTEN



Laporan Tugas Akhir ini telah disetujui, disahkan dan direkam secara elektronik sehingga tidak memerlukan tanda tangan tim penguji.

Jakarta, Selasa 11 Juli 2023

Tim Penguji:

Ketua : Dolly Virgian Shaka Yudha Sakti, S.Kom., M.Kom.  
Anggota : Dr. Imelda, S.Kom., M.Kom.  
Pembimbing : Joko Christian Chandra, S.Kom., M.Kom.  
Ketua Program Studi : Dr. Indra, S.Kom., M.T.I