



## BERITA ACARA SIDANG PENDADARAN TUGAS AKHIR

S/UBL/FTI/0534/I/26

Pada hari ini, Rabu 28 Januari 2026 telah dilaksanakan Ujian Sidang Pendadaran Tugas Akhir sebagai berikut:

Judul: IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI HYBRID AES 256-BIT DAN TRIPLE DES PADA SISTEM E-IJAZAH BERBASIS WEB

Nama : Agung Sunandar  
NIM : 2311510917  
Dosen Pembimbing : Purwanto, S.Si, M.Kom.

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

**LULUS**

dengan nilai angka : **86** huruf : **A**

Mahasiswa tersebut di atas wajib menyerahkan hasil perbaikan tulisan Tugas Akhir dalam bentuk terjilid sesuai dengan Panduan Perbaikan Tugas Akhir, selambat-lambatnya Rabu 11 Februari 2026.

### Panitia Penguji:

- 1 Ketua Dr. Imelda, S.Kom., M.Kom.
- 2 Anggota Reva Ragam Santika, S.Kom., M.M., M.Kom.
- 3 Moderator Purwanto, S.Si, 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



UNIVERSITAS BUDI LUHUR  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Kartu Bimbingan Tugas Akhir

NIM: 2311510917

Nama: Agung Sunandar

Pembimbing: Purwanto, S.Si, M.Kom.

No.	Tanggal	Materi
1	17-10-2025	Penyerahan BAB 1
2	25-10-2025	Revisi dan Konsultasi BAB 1
3	08-11-2025	Penyerahan BAB 2
4	14-11-2025	Revisi dan Konsultasi BAB 2
5	29-11-2025	Penyerahan BAB 3
6	05-12-2025	Revisi dan Konsultasi BAB 3
7	15-12-2025	Demo Program
8	05-01-2026	Penyerahan dan Konsultasi BAB 4
9	09-01-2026	Revisi dan Konsultasi BAB 4 & Penyerahan BAB 5
10	19-01-2026	Revisi BAB 5 & Demo Program



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Agung Sunandar  
Nomor Induk Mahasiswa : 2311510917  
Program Studi : Teknik Informatika  
Bidang Peminatan : Cyber Security  
Jenjang Studi : Strata 1  
Judul : IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI HYBRID AES 256-BIT DAN TRIPLE  
DES PADA SISTEM E-IJAZAH BERBASIS WEB



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

Jakarta, Rabu 28 Januari 2026

Tim Penguji:

Ketua : Dr. Imelda, S.Kom., M.Kom.  
Anggota : Reva Ragam Santika, S.Kom., M.M., M.Kom.  
Pembimbing : Purwanto, S.Si, M.Kom.  
Ketua Program Studi : Dr. Indra, S.Kom., M.T.I.

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI HYBRID AES 256-BIT DAN TRIPLE DES PADA SISTEM E-IJAZAH BERBASIS WEB

Oleh : Agung Sunandar (2311510917)

Pada era digital saat ini, kebutuhan akan efisiensi dan keamanan dalam pengelolaan dokumen akademik semakin meningkat, terutama di lingkungan institusi pendidikan seperti Politeknik Sahid. Proses distribusi ijazah yang sebelumnya dilakukan secara manual melalui media penyimpanan fisik seperti *flashdisk* memiliki berbagai kelemahan, mulai dari risiko kehilangan data hingga potensi kebocoran informasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi distribusi ijazah digital yang aman, terintegrasi, dan mudah digunakan. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* CodeIgniter 4, serta menerapkan metode *Rapid Application Development (RAD)* untuk mempercepat proses pengembangan sekaligus memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Dari sisi keamanan, aplikasi ini memanfaatkan algoritma kriptografi AES 256-bit dan Triple DES (3DES) untuk melindungi file ijazah, baik pada proses enkripsi maupun dekripsi. Selain itu, sistem dilengkapi dengan notifikasi WhatsApp otomatis yang dikirimkan kepada mahasiswa setiap kali dokumen ijazah berhasil didekripsi dan diunduh, sehingga meningkatkan aspek transparansi serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih informatif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penerapan enkripsi AES 256-bit dan 3DES mampu meningkatkan perlindungan terhadap kerahasiaan data, menurunkan risiko akses tidak sah, serta mempercepat proses distribusi dokumen secara digital. Aplikasi juga terbukti mudah diakses oleh pengguna yang berwenang dan mendukung pengelolaan ijazah secara lebih efisien. Secara keseluruhan, sistem yang dikembangkan ini berpotensi menjadi solusi yang dapat diadopsi secara luas dalam pengelolaan dokumen akademik maupun dokumen penting lainnya pada berbagai institusi pendidikan.

Kata kunci : ijazah digital, AES 256-bit, 3DES, enkripsi dokumen, CodeIgniter 4, notifikasi WhatsApp, RAD.

xii+105 halaman; 35 gambar; 21 tabel; 2 lampiran