

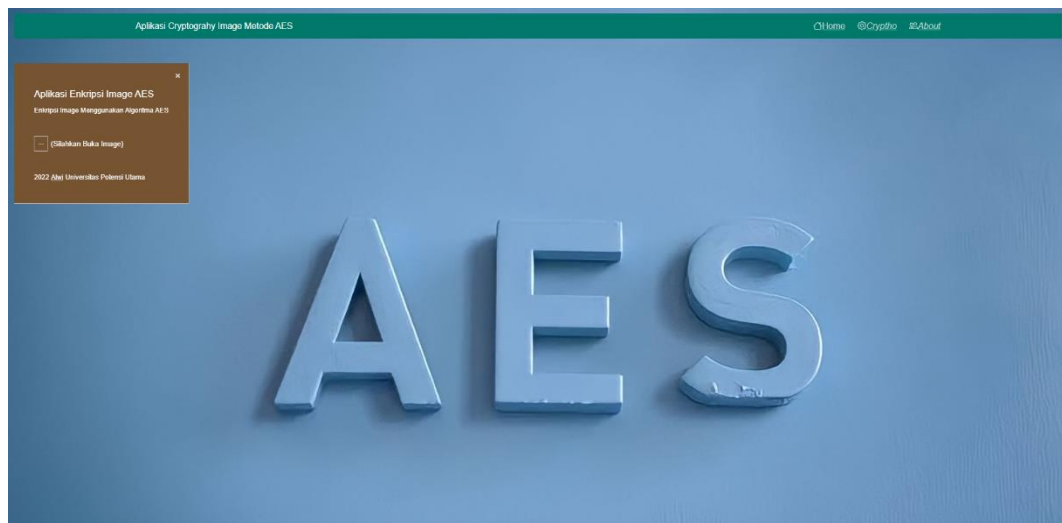
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Hasil

Berikut ini adalah tampilan hasil dari aplikasi *enkripsi* gambar dengan menggunakan algoritma *AES*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini :

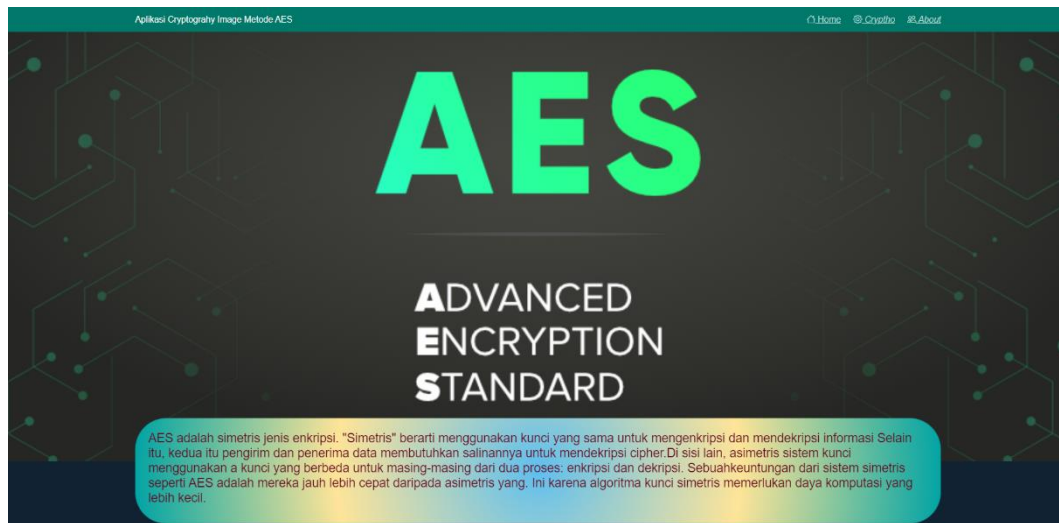
1. Halaman Utama



Gambar IV. 1. Halaman Utama

Home merupakan tampilan halaman utama dari aplikasi enkripsi *image* dengan menggunakan algoritma *AES*, pada bagian ini langsung di tampilkan halaman yang berfungsi untuk melakukan proses enkripsi dan dekripsi, pada bagian ini juga terdiri dari 3 (tiga) buah tombol menu yaitu tombol *Home*, Tentang *AES* dan *About*, yang masing-masing memiliki fungsi berbeda.

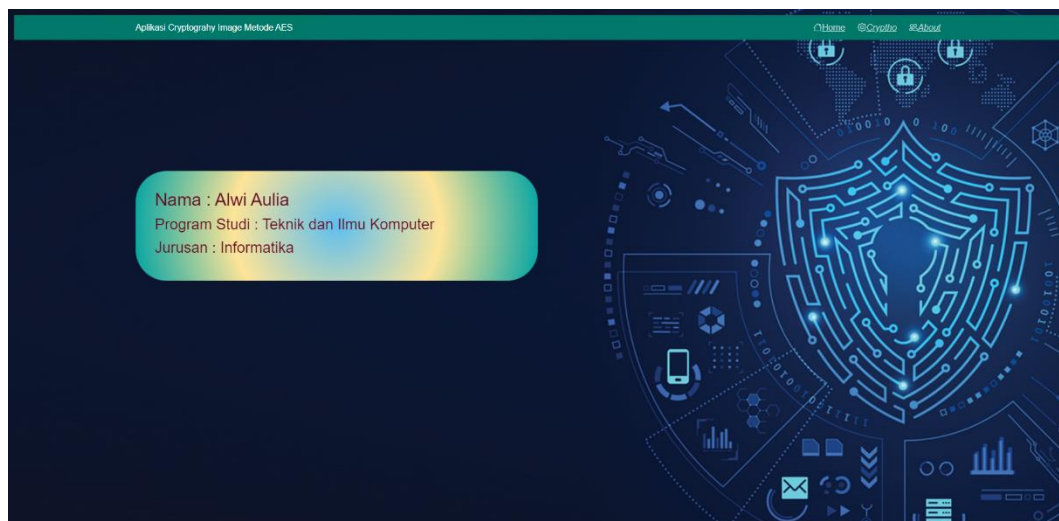
2. Halaman Menu Tentang AES



Gambar IV. 2. Tampilan menu Tentang AES

Halaman ini berfungsi untuk menjelaskan secara singkat mengenai Algoritma AES

3. Halaman Menu About

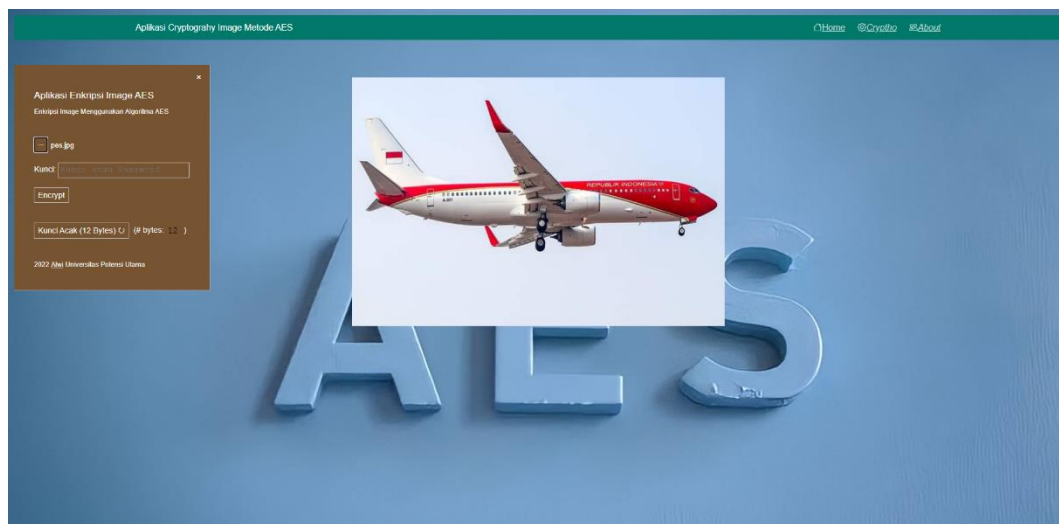


Gambar IV. 3. Menu About

Halaman menu *About* adalah merupakan tampilan dari halaman yang menampilkan informasi singkat dari aplikasi dan juga informasi singkat dari pengembang aplikasi.

4. Halaman Menu Enkripsi

Halaman ini adalah halaman yang berfungsi untuk melakukan proses enkripsi, pada halaman ini pengguna dapat memilih *file image* yang akan di *enkripsi* dan memasukan kunci yang akan dipergunakan untuk melakukan proses enkripsi, seperti yang terlihat pada gambar IV.4 berikut ini :



Gambar IV. 4. Halaman Enkripsi

Untuk melakukan proses enkripsi pada gambar yang diinginkan, hal pertama yang dilakukan pengguna adalah memasukan kunci dimana kunci dapat berupa perpaduan angka, simbol atau huruf kecuali spasi, setelah memasukan kunci, *user* harus memilih *folder* yang nantinya sebagai tempat penyimpanan untuk gambar, kemudian klik kotak gambar untuk memilih gambar yang ingin diamankan, setelah selesai memilih maka *user* harus memasukkan nama *file* hasil enkripsi untuk disimpan, proses pilih gambar dapat diulang sebanyak 4 kali agar tidak terlalu lama dalam proses *upload* berkas gambar ke dalam *web server*. Proses

enkripsi akan diproses setelah pengguna memilih tombol *Encrypt*. Kode program untuk menampilkan gambar ke dalam kanvas dapat dilihat pada Kode Program.



Gambar IV. 5. Halaman Hasil Enkripsi

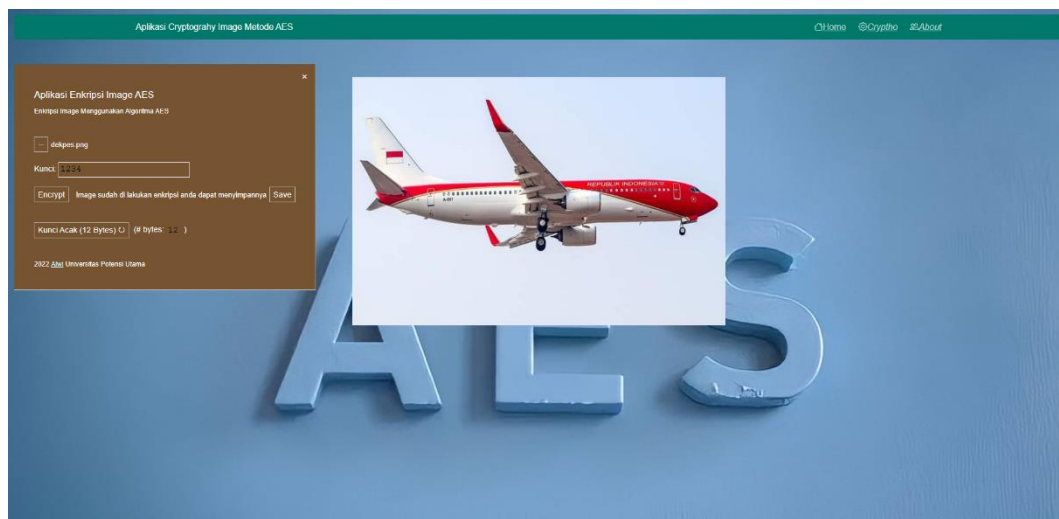
File yang dihasilkan dari proses *enkripsi* dapat disimpan kembali kedalam jenis *file* yang sama.

5. Halaman Dekripsi

Pada halaman dekripsi pengguna dapat memilih *image* yang telah di enkripsi, dan memasukan kunci yang sama dengan kunci yang dipergunakan saat melakukan proses dekripsi, jika kunci yang pergunakan tidak sama, maka proses dekripsi tidak dapat dilakukan.

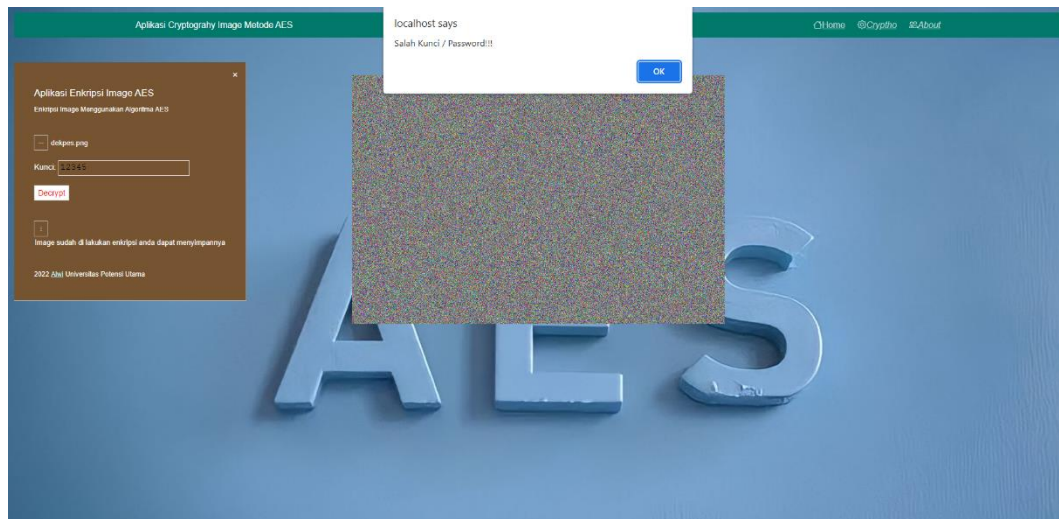


Gambar IV. 6. Halaman Dekripsi



Gambar IV. 7. Halaman Hasil Dekripsi

Untuk melakukan proses dekripsi pada gambar yang diinginkan, hal pertama yang dilakukan pengguna adalah *user* harus mengklik kotak gambar untuk memilih gambar yang ingin di dekripsi. Lalu masukan kunci yang sama dengan kunci yang dipergunakan saat melakukan proses *enkripsi*, setelah memasukkan kunci, *user* harus mengklik menu dekripsi. Maka gambar akan kembali seperti gambar awal sebelum di Enkripsi.



Gambar IV. 8. Halaman Kunci Salah

Jika melakukan proses dekripsi dengan memasukkan kunci yang salah atau berbeda maka proses enkripsi gagal dan *image* tidak mengalami proses dekripsi.

IV.2 Pembahasan

Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan:

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Processor Laptop : Intel Core I3*
 - b. *RAM : 8 GB*
 - c. *Operating System : Microsoft Windows 10 Profesional*
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. *Visual Studio Code*
 - b. *NodeJS*
 - c. *Javascript*
 - d. *Xampp*

IV.2.1 Skenario Pengujian

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi enkripsi *file* yang telah selesai bangun dapat berkerja dengan baik sesuai dengan alur kerja aplikasi yang telah direncanakan sebelumnya.

Tabel IV. 1. Pengujian Menu

No	Pengujian	Target Pengujian	Pengamatan	Kesimpulan
1	Menu <i>Home</i>	Berpindah kehalaman <i>home</i> dari halaman sebelumnya dan menampilkan <i>form</i> utama enkripsi dan dekripsi	Menampilkan halaman <i>Home</i>	Hasil Pengujian Berhasil
2	Menu Tentang <i>AES</i>	Menampilkan halaman yang berisikan informasi singkat mengenai Algoritma <i>AES</i>	Menampilkan halaman Tentang <i>Aes</i>	Hasil Pengujian Berhasil
3	Menu <i>About</i>	Menampilkan informasi halaman dari menu <i>about</i>	Menampilkan Halaman <i>About</i>	Hasil Pengujian Berhasil

Tabel IV. 2. Tabel Pengujian Enkripsi dan Dekripsi

No	Pengujian	Target Pengujian	Pengamatan	Kesimpulan
1	Enkripsi <i>file</i> dengan menggunakan <i>file image</i> yang berekstensi jpg,jpeg dan png	Menampilkan hasil Enkripsi dalam ukuran yang sama dan menampilkan hasil piksel secara acak. Hasil Enkripsi dapat tetap dibuka dengan menggunakan aplikasi <i>image Viewer</i> atau aplikasi sejenisnya.	Proses enkripsi berhasil, hasil enkripsi berupa piksel yang tersusun acak, dan dapat dibuka dalam aplikasi <i>image viewer</i> atau aplikasi sejenisnya.	Hasil Pengujian Berhasil

2	Dekripsi <i>file</i> dengan kunci berbeda	Melakukan proses dekripsi dengan menggunakan kunci yang berbeda dengan kunci yang dipergunakan saat melakukan proses enkripsi. Proses enkripsi gagal dilakukan.	Proses enkripsi gagal karena kunci tidak sesuai dan <i>image</i> tidak mengalami proses dekripsi	Hasil Pengujian Berhasil
3	Dekripsi dengan menggunakan Kunci yang benar	Mengembalikan <i>image</i> menjadi <i>image</i> asli	Berhasil melakukan proses dekripsi dan menghasilkan <i>image</i> asli	Hasil Pengujian Berhasil

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem ini diantaranya yaitu :

1. Aplikasi menggunakan *user interface* yang sederhana, sehingga mudah untuk di pahami.
2. Dapat melakukan proses enkripsi terhadap *file* berektensi jpg, jpeg dan png.
3. Tidak ada pembatasan kapasitas *file* yang dipergunakan dalam melakukan proses enkripsi.
4. Hasil dari proses enkripsi tidak dapat di kenali.
5. *File* hasil proses enkripsi dan *dekripsi* dapat disimpan kedalam bentuk *file*.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Berikut ini adalah kekurangan yang dimiliki aplikasi, diantaranya adalah :

1. Aplikasi bersifat terbuka sehingga tidak menggunakan *login* untuk mengakses aplikasi.

2. Tidak ada penggunaan *database* di dalam aplikasi.
3. Proses utama yang ada didalam aplikasi hanya proses untuk melakukan enkripsi dan dekripsi.
4. Hanya dapat melakukan enkripsi terhadap *file image*.