

TUGAS 2

KEAMANAN KOMPUTER/KRIPTOGRAFI



DISUSUN OLEH :

KELAS : 5TKKO-G

PRODI : TEKNIK INFORMATIKA

ANGGOTA :

1. 222061 SITTI ROHANI
2. 222047 SARINI
3. 222060 ANDI ULIL AKBAR

UNIVERSITAS DIPA MAKASSAR

2024/2025

1. SOURCE PROGRAM AES (Advanced Encryption Standard)

```
1 import base64
2 from tkinter import *
3
4 import tkinter as tk
5 from Crypto.Cipher import AES
6 from Crypto.Util.Padding import pad, unpad
7 from data import Document
8
9
10 # Fungsi untuk enkripsi
11 def encrypt_text(plaintext):
12     key = entry_key.get()
13
14     # Validasi panjang kunci
15     if len(key) not in [16, 24, 32]:
16         messagebox.showerror("Error", "Panjang kunci harus 16, 24, atau 32 karakter.")
17         return
18
19     try:
20         cipher = AES.new(key.encode(), AES.MODE_CBC)
21         encrypted_text = cipher.encrypt(pad(plaintext.encode(), AES.block_size))
22         encoded_ciphertext = base64.b64encode(encrypted_text).decode()
23         entry_ciphertext.delete(0, END)
24         entry_ciphertext.insert(0, encoded_ciphertext)
25     except Exception as e:
26         messagebox.showerror("Error", f"Terjadi kesalahan: {e}")
27
28 # Fungsi untuk dekripsi
29 def decrypt_text():
30     ciphertext = entry_ciphertext.get()
31     key = entry_key.get()
32
33     # Validasi panjang kunci
34     if len(key) not in [16, 24, 32]:
35         messagebox.showerror("Error", "Panjang kunci harus 16, 24, atau 32 karakter.")
36         return
37
38     try:
39         decoded_ciphertext = base64.b64decode(ciphertext)
40         cipher = AES.new(key.encode(), AES.MODE_CBC)
41         decrypted_data = cipher.decrypt(decoded_ciphertext).decode()
42         entry_decrypted.delete(0, END)
43         entry_decrypted.insert(0, decrypted_data)
44     except Exception as e:
45         messagebox.showerror("Error", f"Terjadi kesalahan: {e}")
46
47 # Fungsi untuk menyimpan hasil enkripsi
48 def save_result():
49     result = entry_ciphertext.get()
50     if not result:
51         messagebox.showwarning("Peringatan", "Tidak ada hasil untuk disimpan.")
52         return
53     file_path = filedialog.asksaveasfilename(defaultextension=".txt", title="Simpan Hasil Sebagai")
54     if file_path:
55         try:
56             with open(file_path, 'w') as file:
57                 file.write(result)
58             messagebox.showinfo("Info", "Hasil berhasil disimpan.")
59         except Exception as e:
60             messagebox.showerror("Error", f"Terjadi kesalahan saat menyimpan file: {e}")
61
62 # Fungsi untuk mengupload file
63 def upload_file():
64     file_path = filedialog.askopenfilename(title="Pilih File untuk Diupload",
65     if file_path:
66         try:
67             if file_path.endswith('.txt'):
68                 with open(file_path, 'r') as file:
69                     file_content = file.read()
70             elif file_path.endswith('.docx'):
71                 doc = Document(file_path)
72                 file_content = '\n'.join([para.text for para in doc.paragraphs])
73             else:
74                 messagebox.showwarning("Peringatan", "Format file tidak didukung.")
75                 return
76
77             entry_plaintext.delete(0, END)
78             entry_plaintext.insert(0, file_content)
79         except Exception as e:
80             messagebox.showerror("Error", f"Terjadi kesalahan saat membaca file: {e}")
81
82 # Fungsi untuk melakukan enkripsi dari inputan
83 def process_encrypt():
84     plaintext = entry_plaintext.get()
85     if not plaintext:
86         messagebox.showwarning("Peringatan", "Tidak ada teks untuk dienkripsi.")
87         return
88     encrypt_text(plaintext)
89
90 # GUI dengan tkinter
91 root = Tk()
92 root.title("Enkripsi dan Dekripsi AES")
93 root.geometry("400x300")
94
95 # Judul aplikasi
96 title_label = tk.Label(root, text="Enkripsi dan Dekripsi AES", font=("Helvetica", 16), bootstyle="primary")
97 title_label.pack(pady=10)
98
99 # Frame untuk input
100 input_frame = tk.Frame(root)
101 input_frame.pack(pady=10)
102
103 # Label dan Entry untuk Plaintext
104 tk.Label(input_frame, text="Plaintext", font=("Helvetica", 10)).grid(row=0, column=0, padx=5, pady=5)
105 entry_plaintext = tk.Entry(input_frame, width=40)
106 entry_plaintext.grid(row=1, column=0, padx=5, pady=5)
107
108 # Label dan Entry untuk Kunci
109 tk.Label(input_frame, text="Kunci (16, 24, atau 32 karakter)", font=("Helvetica", 10)).grid(row=0, column=1, padx=5, pady=5)
110 entry_key = tk.Entry(input_frame, width=40, show="*")
111 entry_key.grid(row=1, column=1, padx=5, pady=5)
112
113 # Frame untuk tombol Upload dan Clear
114 action_frame = tk.Frame(root)
115 action_frame.pack(pady=10)
116
117 # Tombol untuk Upload File
118 btn_upload = tk.Button(action_frame, text="Upload File", command=upload_file, bootstyle="info")
119 btn_upload.grid(row=0, column=0, padx=10, pady=10)
120
121 # Tombol untuk Clear
122 btn_clear = tk.Button(action_frame, text="Clear All", command=lambda: [entry_plaintext.delete(0, END),
123 entry_ciphertext.delete(0, END),
124 entry_decrypted.delete(0, END),
125 entry_key.delete(0, END)], bootstyle="danger")
126 btn_clear.grid(row=0, column=1, padx=10, pady=10)
127
128 # Tombol untuk Enkripsi
129 btn_encrypt = tk.Button(action_frame, text="Enkripsi", command=process_encrypt, width=20, bootstyle="success")
130 btn_encrypt.grid(row=0, column=2, padx=10, pady=10)
131
132 # Tombol untuk Dekripsi
133 btn_decrypt = tk.Button(action_frame, text="Dekripsi", command=decrypt_text, width=20, bootstyle="info")
134 btn_decrypt.grid(row=0, column=3, padx=10, pady=10)
135
136 # Frame untuk output
137 output_frame = tk.Frame(root)
138 output_frame.pack(pady=10)
139
140 # Label dan Entry untuk Ciphertext (Output Enkripsi)
141 tk.Label(output_frame, text="Ciphertext (Output Enkripsi)", font=("Helvetica", 10)).grid(row=0, column=0, padx=5, pady=5)
142 entry_ciphertext = tk.Entry(output_frame, width=40)
143 entry_ciphertext.grid(row=1, column=0, padx=5, pady=5)
144
145 # Label dan Entry untuk Hasil Dekripsi
146 tk.Label(output_frame, text="Hasil Dekripsi (Output Dekripsi)", font=("Helvetica", 10)).grid(row=0, column=1, padx=5, pady=5)
147 entry_decrypted = tk.Entry(output_frame, width=40)
148 entry_decrypted.grid(row=1, column=1, padx=5, pady=5)
149
150 # Frame untuk tombol Simpan Hasil
151 file_frame = tk.Frame(root)
152 file_frame.pack(pady=10)
153
154 # Tombol untuk Simpan Hasil
155 btn_save = tk.Button(file_frame, text="Simpan Hasil", command=save_result, width=20, bootstyle="secondary")
156 btn_save.grid(row=0, column=0, padx=10, pady=10)
157
158 # Membuat grid label 2 x 2 di bawah tombol
159 separator = tk.Separator(file_frame, orient="horizontal")
160 separator.grid(row=1, column=0, sticky="we", pady=10, 0))
161
162 # Mengatur ukuran grid menjadi 2 x 2
163 separator.configure(sizelimit=1000, weight=1)
164 file_frame.grid_columnconfigure(0, weight=1)
165
166 # Frame untuk informasi Teks Kelompok
167 group_frame = tk.Frame(root)
168 group_frame.pack(pady=10)
169
170 # Label untuk Teks Kelompok
171 tk.Label(group_frame, text="Teks Kelompok Kritis", font=("Helvetica", 12)).pack(anchor="w", padx=5)
172
173 # Anggota 1
174 tk.Label(group_frame, text="Nama Lengkap: Sitti Rahmi", font=("Helvetica", 10)).pack(anchor="w", padx=5)
175 tk.Label(group_frame, text="ID: 222601", font=("Helvetica", 10)).pack(anchor="w", padx=5)
176
177 # Anggota 2
178 tk.Label(group_frame, text="Nama Lengkap: Santini", font=("Helvetica", 10)).pack(anchor="w", padx=5)
179 tk.Label(group_frame, text="ID: 222602", font=("Helvetica", 10)).pack(anchor="w", padx=5)
180
181 # Anggota 3
182 tk.Label(group_frame, text="Nama Lengkap: Andi Hili Akbar", font=("Helvetica", 10)).pack(anchor="w", padx=5)
183 tk.Label(group_frame, text="ID: 222603", font=("Helvetica", 10)).pack(anchor="w", padx=5)
184
185 # Menjalankan aplikasi
186 root.mainloop()
187
```

2. TAMPILAN/OUTPUT AES

