Berikut adalah **README.md** untuk script Python Anda:

# DES Encryption and Decryption Tool

Script Python ini digunakan untuk melakukan enkripsi dan dekripsi teks menggunakan algoritma \*\*Data Encryption Standard (DES)\*\*. Alat ini mendemonstrasikan implementasi sederhana enkripsi simetris dengan mode ECB.

## Fitur

- \*\*Enkripsi\*\*: Mengubah teks biasa (plain text) menjadi teks terenkripsi (cipher text) menggunakan kunci 8 karakter.

- \*\*Dekripsi\*\*: Mengembalikan teks terenkripsi (cipher text) menjadi teks asli (plain text) menggunakan kunci yang sama.

- \*\*Validasi Kunci\*\*: Memastikan kunci yang digunakan memiliki panjang 8 karakter.

## Prasyarat

- Python 3.x terinstal pada sistem Anda.

- Pustaka Python `pycryptodome` harus diinstal. Anda dapat menginstalnya menggunakan perintah berikut:

```bash

pip install pycryptodome

**Cara Menjalankan**

1. Salin kode Python ke dalam file, misalnya des\_tool.py.
2. Jalankan script dengan perintah:

bash

python des\_tool.py

1. Masukkan teks yang ingin dienkripsi saat diminta.
2. Masukkan kunci (8 karakter). Kunci ini harus memiliki panjang tepat 8 karakter.
3. Hasil enkripsi dan dekripsi akan ditampilkan di terminal.

**Contoh Penggunaan**

**Input**

vbnet

Masukkan text yang ingin di encrypt: HelloWorld

Masukkan key (8 karakter): mysecret

**Output**

mathematica

Plain Text : HelloWorld

Encrypted Text: qmnpWLO7OYw=

Decrypted Text: HelloWorld

**Catatan**

1. **Panjang Kunci**: Kunci harus memiliki panjang **8 karakter**. Jika tidak, script akan menghasilkan error.
2. **Mode Enkripsi**: Algoritma DES menggunakan mode **ECB** dalam script ini.
3. **Padding**: Jika panjang teks tidak merupakan kelipatan dari 8, teks akan ditambahkan padding berupa spasi.

**Kelebihan**

* Demonstrasi sederhana dan langsung dari algoritma DES.
* Mendukung konversi bolak-balik antara teks asli dan teks terenkripsi.

**Kekurangan**

* Mode ECB rentan terhadap serangan tertentu karena pola data dapat terlihat dalam teks terenkripsi.
* Algoritma DES sendiri dianggap kurang aman dibandingkan dengan algoritma modern seperti AES.

**Lisensi**

Script ini disediakan untuk tujuan pembelajaran dan eksperimen. Gunakan dengan risiko Anda sendiri.

README ini mencakup informasi utama tentang tujuan script, cara menggunakannya, dan hal-hal yang perlu diperhatikan terkait keamanan algoritma DES.