

ENKRIPSI DAN DESKRIPSI SEDERHANA MENGUNAKAN GUI PYTHON TKINTER

Rifqy Adli Damhuri¹, Vika Putri Ariyanti²

Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya No. 100 Depok

E-mail : rifqy.adli@gmail.com¹, vikaputriariyanti@gmail.com²

Abstrak

Perkembangan teknologi sangatlah pesat begitu pula internet sebagai media teknologi. Namun, internet memiliki kekurangan yaitu keamanan data. Keamanan data ini memungkinkan terjadi sadap bahkan pemalsuan. Untuk itu diperlukan sebuah enkripsi dan deskripsi sebagai ujung tombak dari keamanan data. Untuk itu, kami akan membuat enkripsi dan deskripsi menggunakan bahasa pemrograman python dengan menggunakan GUI Tkinter.

Kata Kunci : Enskripsi, Deskripsi, Python

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini sangatlah pesat, salah satu media teknologi adalah internet. Internet sebagai media teknologi sudah menjadi keharusan bagi setiap orang untuk membaca informasi berita, mengirim pesan, dll. Akan tetapi, internet memiliki sisi kekurangan terutama dalam hal keamanan. Informasi yang akan dikirim sangat rawan disadap, bahkan dipalsukan.

Jadi, keamanan informasi merupakan sesuatu yang harus diperhatikan secara serius. Salah satu bidang ilmu untuk menjaga keamanan informasi adalah

kriptografi. Dengan kriptografi, informasi yang dianggap rahasia dapat disembunyikan dengan teknik penyandian, sehingga tidak dapat dimengerti oleh orang lain, selain oleh pembuat dan penerimanya saja.

Konsep kriptografi untuk menjaga kerahasiaan data adalah dengan cara mengubahnya menjadi bentuk tersandi yang tidak dapat dibaca. Pesan yang akan disandikan disebut plainteks, sedangkan yang telah disamarkan disebut ciperteks. Proses penyamaran dari plainteks ke ciperteks disebut enkripsi, sedang proses pengembalian

chiperteks menjadi plainteks disebut dekripsi.

Dengan permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa enkripsi dan deskripsi diperlukan sebagai keamanan data. Untuk itu, kami akan membuat program enkripsi dan deskripsi sederhana dengan menggunakan bahasa pemrograman python dengan GUI Tkinter.

2. Landasan Teori

1. Enkripsi

Enkripsi adalah proses yang melakukan perubahan sebuah kode yang bisa dimengerti menjadi kode yang tidak dimengerti. Dari definisi diatas dapat disimpulkan Enkripsi adalah mengacak suatu suatu kode menjadi kode lain yang tidak dapat diketahui kode aslinya.

2. Deskripsi

Deskripsi adalah kode asli dari enkripsi.

3. Encoder

Encoder adalah sebuah fungsi untuk melakukan enkripsi.

4. Decoder

Decoder adalah sebuah fungsi untuk mengembalikan kode yang sudah dienkripsi.

5. Bahasa Pemrograman Python

Bahasa Pemrograman Python adalah bahasa pemrograman yang dibuat oleh Guido van Rossum dari Amsterdam, Belanda. Python banyak digunakan untuk membuat berbagai macam program seperti program CLI, program GUI (desktop), Aplikasi Mobile, Web, IoT, Game, Program untuk Hacking, dan sebagainya.

6. Tkinter (Tk Interface)

Tkinter adalah suatu pustaka GUI alat penghubung pemakai grafis) widget standar pembuatan Interface python untuk Tk GUI Toolkit. Tkinter merupakan pustaka yang secara langsung di 'bundle' di dalam python dan bekerja berdasarkan toolkit yang terdapat pada python itu sendiri. Tkinter merupakan antarmuka grafisnya dan TCL (Tool Command Language), yang memberikan kemudahan bagi para programmer dalam pembuatan programnya. Tkinter merupakan pustaka grafis yang dapat memberikan kemudahan dalam pembuatan program GUI.

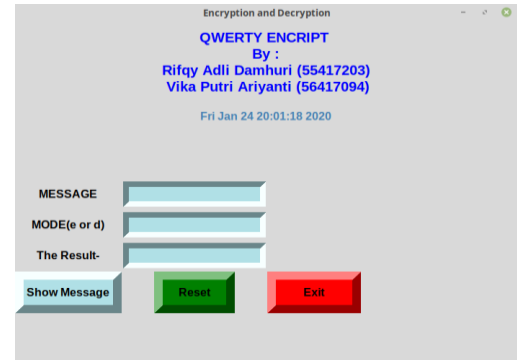
3. Metode

1. Instalasi python sebagai bahasa pemrograman yang di gunakan untuk membuat enkripsi
2. Mengimport modul time yang digunakan sebagai memberikan jeda pada output yang akan ditampilkan dilayar.
3. Mengimport modul datetime yang digunakan sebagai memberikan waktu terkini pada output yang akan ditampilkan dilayar.
4. Mengimport library Tkinter yang digunakan untuk tampilan berbasis GUI.
3. Membuat menu utama
Menu utama ini bertujuan agar di pengguna dapat memiliki untuk mengubah kode ke enkripsi atau deskripsi.
4. Membuat mode enkripsi
Mode ini digunakan untuk mengubah kode asli ke dalam bentuk enkripsi.
5. Membuat mode deskripsi
Mode ini digunakan untuk mengubah kode hasil enkripsi ke kode aslinya.
6. Membuat Button Show Message untuk menampilkan hasil enkripsi maupun deskripsi.
7. Membuat Button reset untuk menghapus data inputan pada label.

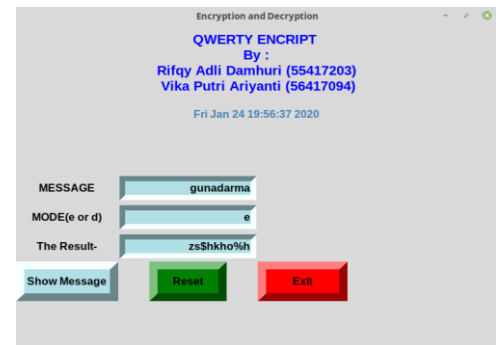
8. Membuat button exit untuk keluar dari program.

4. Hasil dan Pembahasan

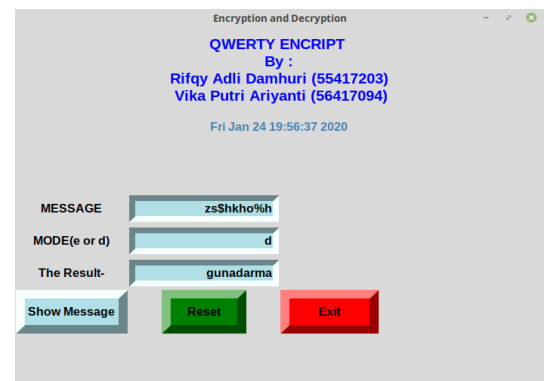
1. Menu Utama



2. Mode Enkripsi



3. Mode Deskripsi



5. Kesimpulan

Dari pembahasan di atas bahwa dapat disimpulkan bahwa untuk keamanan data seperti kata sandi dll, agar tidak mudah di sadap bahkan dipalsukan maka perlu sebuah enkripsi yaitu dengan mengubah kode asli ke bentuk lain yang disamarkan agar hanya pemilik dan penerima saja yang dapat mengetahui kode aslinya.

6. Daftar Pustaka

- [1] Mandar, Ruko. 2017. *Kitab Kumpulan Tips, Latihan dan Soal Database*. Elex Media Komputindo : Jakarta di <https://books.google.co.id/books?id=QC5IDwAAQBAJ&pg=PA119&q=decoder+dan+encoder+pada+enkripsi&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjlrOeXz5rnAhWFbSsKHYIFAcYQ6AEILDAA#v=onepage&q=decoder%20dan%20encoder%20pada%20enkripsi&f=false>
- [2] Muktar. Harun. 2018. *Kriptografi Untuk Keamanan Data*. Budi Utama : Yogyakarta di

<https://books.google.co.id/books?id=bc-HDwAAQBAJ&pg=PA14&dq=enkripsi+adalah&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwi9yrC04ZrnAhWYdn0KHRMXB3oQ6AEIMjAB#v=onepage&q=enkripsi%20adalah&f=false>

- [3] Primartha. Rifkie. 2012. *Penerapan enkripsi dan Deskripsi Filelgortima Advanced Encryption Standar (AES)*. Palembang(ID) : Universitas Sriwijaya di http://repository.unsri.ac.id/9123/1/LAPORAN_GABUNGAN.pdf
- [4] Wardana. 2019. *Belajar Pemograman dan Hacking Menggunakan Python*. Elex Media Komputindo : Jakarta di https://books.google.co.id/books?id=kCvGDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=python+adalah&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwi0k_I5JrnAhXJdn0KHR00BT0Q6AEIKTAA#v=onepage&q=python%20adalah&f=false

Lampiran :

```
from tkinter import *
import time
import datetime

root = Tk()
root.geometry("700x500")
root.title("Encryption and Decryption")

Tops = Frame(root, width = 1600, relief = SUNKEN)
Tops.pack(side = TOP)

f1 = Frame(root, width = 800, height = 700, relief = SUNKEN)
f1.pack(side = LEFT)

localtime = time.asctime(time.localtime(time.time()))

lblInfo = Label(Tops, font = ('helvetica', 15, 'bold'),
                text = "QWERTY ENCRYPT \n By : \n Rifqy Adli Damhuri (55417203) \n Vika Putri
Ariyanti (56417094)",
                fg = "Blue", bd = 10, anchor='w')

lblInfo.grid(row = 0, column = 0)

lblInfo = Label(Tops, font=('arial', 12, 'bold'),
                text = localtime, fg = "Steel Blue",
                bd = 10, anchor = 'w')
```

```
lblInfo.grid(row = 1, column = 0)
```

```
Msg = StringVar()
```

```
Result = StringVar()
```

```
mode = StringVar()
```

```
def qExit():
```

```
    root.destroy()
```

```
def Reset():
```

```
    Msg.set("")
```

```
    Result.set("")
```

```
    mode.set("")
```

```
lblMsg = Label(f1, font = ('arial', 12, 'bold'),
```

```
    text = "MESSAGE", bd = 12, anchor = "w")
```

```
lblMsg.grid(row = 1, column = 3)
```

```
txtMsg = Entry(f1, font = ('arial', 12, 'bold'),
```

```
    textvariable = Msg, bd = 8, insertwidth = 4,
```

```
    bg = "powder blue", justify = 'right')
```

```
txtMsg.grid(row = 1, column = 4)
```

```
lblmode = Label(f1, font = ('arial', 12, 'bold'),
```

```
    text = "MODE(e or d)",
```

```
    bd = 12, anchor = "w")
```

```
lblmode.grid(row = 3, column = 3)
```

```
txtmode = Entry(f1, font = ('arial', 12, 'bold'),  
                textvariable = mode, bd = 8, insertwidth = 4,  
                bg = "powder blue", justify = 'right')
```

```
txtmode.grid(row = 3, column = 4)
```

```
lblService = Label(f1, font = ('arial', 12, 'bold'),  
                   text = "The Result-", bd = 12, anchor = "w")
```

```
lblService.grid(row = 4, column = 3)
```

```
txtService = Entry(f1, font = ('arial', 12, 'bold'),  
                   textvariable = Result, bd = 8, insertwidth = 4,  
                   bg = "powder blue", justify = 'right')
```

```
txtService.grid(row = 4, column = 4)
```

```
key = 'qwertyuiopasdfghjklzxcvbnm!@#$$%^&*()_+~`1234567890-= { } | : " < > ? [ ] \ ; , . /
```

```
offset = 5
```

```
def encrypt(n, message):
```

```
    result = "
```

```
    for l in message.lower():
```

```
        try:
```

```
            i = (key.index(l) + n) % 67
```

```
            result += key[i]
```

```
        except ValueError:
```

```
        result += 1
    return result.lower()
encrypted = encrypt(offset, message)
```

```
def decrypt(n, message):
    result = ""
    for l in message:
        try:
            i = (key.index(l) - n) % 67
            result += key[i]
        except ValueError:
            result += l
    return result
decrypted = decrypt(offset, message)
```

```
def Ref():
    print("Message= ", (Msg.get()))
    clear = Msg.get()
    m = mode.get()
    if (m == 'e'):
        Result.set(encrypt(offset, clear))
    else:
        Result.set(decrypt(offset, clear))
```

```
btnReset = Button(f1, padx = 16, pady = 8, bd = 12,
                  fg = "black", font = ('arial', 12, 'bold'),
                  width = 6, text = "Reset", bg = "green",
```



```
        command = Reset).grid(row = 16, column = 4)
btnExit = Button(f1, padx = 16, pady = 8, bd = 12,
        fg = "black", font = ('arial', 12, 'bold'),
        width = 8, text = "Exit", bg = "red",
        command = qExit).grid(row = 16, column = 5)
btnTotal = Button(f1, padx = 16, pady = 8, bd = 12, fg = "black",
        font = ('arial', 12, 'bold'), width = 10,
        text = "Show Message", bg = "powder blue",
        command = Ref).grid(row = 16, column = 3)
root.mainloop()
```