

LAPORAN PROJECT AKHIR SEMESTER MATA KULIAH SISTEM OPERASI B



“GAME TEBAK KATA SAINS DATA MENGUNAKAN PYTHON”

DISUSUN OLEH:

DENISA SEPTALIAN ALHAMDA (21083010113)

DOSEN PENGAMPU:

MOHAMMAD IDHOM, SP., S.KOM., MT. (19830310 202121 1 006)

ASISTEN DOSEN:

NINE ALVARIQATI (20083010001)

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2022**

LANDASAN TEORI

Game tebak kata adalah sebuah permainan yang menguji kemampuan seseorang dalam menebak sebuah kata yang disembunyikan dengan menggunakan tanda-tanda atau simbol-simbol tertentu. Game ini sering dimainkan oleh anak-anak maupun orang dewasa sebagai media hiburan serta untuk meningkatkan kemampuan menebak kata dan meningkatkan kemampuan berpikir analitis.

Sistem Operasi merupakan program utama yang menghubungkan Software Aplikasi yang digunakan oleh user dengan hardware. Sistem operasi secara umum ialah pengelola seluruh sumber-daya yang terdapat pada sistem komputer dan menyediakan sekumpulan layanan (system calls) yang sering disebut “tools atau utility” berupa aplikasi kepemakai sehingga memudahkan dan menyamankan penggunaan ketika memanfaatkan sumberdaya sistem komputer tersebut.

Linux merupakan sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia ini, sayang nya banyak orang yang tidak menyadarinya. Linux telah lama digunakan untuk infrastruktur internet hingga peralatan di kehidupan sehari-hari mulai dari mobil, CCTV,DVR,rambu lalulintas,sensor,mesin medis,mesin industri,perangkat keamanan,mesin absensi,smart tv, bahkan HP kalian menggunakan sistem operasi linux yaitu android.

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif yang dapat digunakan di berbagai platform dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode dan merupakan salah satu bahasa populer yang berkaitan dengan Data Science, Machine Learning, dan Internet of Things (IoT). Keunggulan Python yang bersifat interpretatif juga banyak digunakan untuk prototyping, scripting dalam pengelolaan infrastruktur, hingga pembuatan website berskala besar.

PEMBAHASAN

A. Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep penerapan script pada python.
2. Memahami konsep Sistem Operasi pada linux.
3. Membuat program sederhana dan bermanfaat menggunakan pyhton.
4. Mampu menjalankan script python ke dalam terminal linux.
5. Memenuhi tugas projek akhir semester mata kuliah Sistem Operasi.

B. Tools dan software

1. Virtual Box VM
2. Linux
3. Jupiter Notebook

C. Langkah Kerja

1. Mengisntall package modul yang dibutuhkan dipython dan linux
2. Membuat script python di aplikasi Jupiter Notebook
3. Memberi nama file pada linux berupa file **.py**
4. Mengaplikasikan script tersebut ke dalam terminal linux dengan ketik
python3 nama_file.py
5. Mengkoreksi error pada script terlebih dahulu lalu merevisi
6. Setelah selesai, maka terapkan step 3 dan jalankan program tersebut sesuai yang sudah diarahkan.
7. Mengupload ke Github

D. Hasil Praktikum

1. Tampilan Awal

```
File Edit View Search Terminal Help
deniz@deniz-VirtualBox:~$ cd Downloads
deniz@deniz-VirtualBox:~/Downloads$ python3 Project_Akhir.py

=====+
|Masukan Data Diri Anda Pada kolom Dibawah|
=====+

Masukan nama :Deniz septalian
Gelar :Junior Engineer
```

Gambar 1.1. Tampilan input identitas

Penjelasan Gambar 1.1 Berikut adalah tampilan awal Game tebak kata sains data. Game ini di buat untuk menguji para data since dalam mengenal dan memahami nama atau istilah yang ada dalam Data Science. Pada layar akan muncul informasi untuk memasukan data diri sebelum memulai game, ditampilkan awal ini juga Backsound game akan mulai diputar secara otomatis oleh script menggunakan modul python-vlc. Terdapat 2 identitas yang wajib di input seperti **Nama** serta **Gelar** pemain.untuk inputan bebas memasukan dengan format string maupun integer. Setelah semua terisi kemudian harus menekan tombol enter untuk menuju menu selanjutnya.

```
Hello Junior engineer Deniz Septalian , Ayo Bermain game tebak kata sains Data....!!!
```

```
+=====+  
<<<<<<<<<<RULES OF THE GAME>>>>>>>>>  
+=====+
```

```
-----|  
|1.Memilih Topik yang diinginkan                    |  
-----|  
|2.Jawaban menebak kata harus dimasukan per huruf   |  
-----|  
|3.Apabila Percobaan pertama salah maka sistem akan langsung mengeluarkan pemain |  
-----|  
|4.Perhitungan skor akan sempurna apabila melakukan penebakan sebanyak variabel kata |  
| dan akan dikurangi apabila percobaan melebihi variabel huruf |  
-----|  
|5.clue akan diberikan sesuai jenis topik dan akan hilang ketika mulai                |  
-----|
```

Gambar 1.2. Tampilan Rules of the Game

Penjelasan Gambar 1.2 Pada tampilan menu setelah mengisi identitas diri adalah menu tampilan pembuka game yaitu kalimat sambutan untuk pemain dan penjelasan peraturan atau Rules The Game. Pemain harus mematuhi 5 aturan tersebut agar dapat bermain dengan lancar sampai akhir.

```
<<<<<<<<< Kosakata >>>>>>>>>
```

Excel	:	'cell','row','grafik','column','worksheat' 'tabel','range','charts','merge','average'
Databse	:	'attribute','mysql','server','claude','query' 'field','insert','forirgnkey','primarykey','dbms'
python	:	'code','syntax','coment','whitespace','library' 'input','output','looping','string','integer'
Statistika	:	'kuantitatif','kualitatif','kovarians','varians','korelasi' 'distribusi','hipotesis','linear','sccaterplot','sampel'
Data	:	'numnerik','visualisasi','database','dataset','analyst' 'Enginer','scientist','python','spss','tabluw'

Gambar 1.3. Tampilan clue kosakata

Penjelasan Gambar 1.3 Setelah menu Rules akan masuk menu clue atau hafalan kosakata yang ada didalam game. Terdapat 5 jenis kosakata tentang sains data seperti Excel,Database,Python,Statistika,Data. Ke 5 jenis kosakata ini memiliki jumlah 10 kata setiap kategorinya.



2. Play Game



Kosakata tersebut mempunyai variable 3 jadi pemain harus menebak maksimal 3x percobaan untuk mendapatkan nilai sempurna clue yang dimasukan pertama kali tidak dihitung dalam percobaan, jadi perhitungan percobaan akan dimulai setelah percobaan pertama. Digambar 2.1 pemain berhasil menebak kata row dalam 2x percobaan maka skor yang diperoleh adalah sempurna yaitu 100. Clue huruf pertama adalah r ketika r dimasukan maka akan lanjut ke huruf selanjutnya namun apabila pemain salah dalam menebak 3 variabel huruf diatas maka proses perhitungan tidak akan dilanjutkan namun percobaan tetap akan dihitung. Proses akan terus berlanjut sampai pemain dapat menebak seluruh variable sesuai clue huruf pertama dan jumlah variable.

3. Perhitungan score

```
=====+
|Selamat anda Berhasil menyelesaikan!|
=====+
          |||||
=====+
|          <<< Skor kredit 100 >>>          |
=====+
```

deniz@deniz-VirtualBox:~/Downloads\$

Gambar 3.1. Tampilan Akumulasi score

Penjelasan Gambar 3.1 Tampilan setelah menyelesaikan tebakan akan muncul score akumulasi. Skor akan mendapatkan nilai sempurna apabila menyelesaikan percobaan tidak lebih dari jumlah variabel kata yang muncul. Apabila pemain melakukan percobaan melebihi jumlah variabel maka akan dikurangi (-10) setiap percobaan setelah jumlah variabel kata nya. Apabila pemain berulang kali melakukan percobaan dan variabel melebihi 10 maka skor otomatis akan muncul (0) sampai pemain dapat menebak semua hurufnya. Apabila kata ter-tebak maka backsound akan terhenti dan Kembali ke direktori awal.

E. Script Python

```
import random
import sys
import time
import os
import vlc
print()
def main(kata):
    parsekata = list(kata)
    panjangkata = len(parsekata)
    progress = None
    tertebak = False
    telahdipilih = []
    #print(parsekata)
    ()
    print(f'''
=====+
| Welcome to game kosakata sains data |
=====+
          |||||
=====+
|          <<< Masukan Huruf pertama dari clue >>>          |
=====+
''')
    vlc.MediaPlayer("st.mp3").play()

    langkah = 0
    while not tertebak:
        print('Ayo kerjakan', Nama,',', 'Tebak kata berdasarkan topik berisi %d huruf.' % panjangkata)
        huruftebakan = input('silahkan Tebak 1 huruf: ')

        jmlhtebakan = hitunginput(huruftebakan)
        if jmlhtebakan == 1: # jika input hanya 1 huruf S: cek huruf sudah pernah di pilih
            ceklndipilih = sudahdipilih(telahdipilih, huruftebakan)
            if ceklndipilih:
                print('Anda sudah menebak huruf %s ini' % huruftebakan)
                print(join(progress))
                continue #langsung langkah berikutnya
            else:
                telahdipilih.append(huruftebakan)
                # E: cek huruf sudah pernah dipilih
                # S: cek jika huruf tebakan ada dalam kata
                cekada = cektebakan(parsekata, huruftebakan)
                if cekada:
                    progress = progreskata(parsekata, progress, huruftebakan)
                    print(join(progress))
                else:
                    print('wrong!!! tidak ada Huruf ini dikata kunci', huruftebakan)
                    print(join(progress))
                # E: cek jika huruf tebakan ada dalam kata
                # S: cek jika huruf sudah berhasil tertebak
```


[illegible]

```
def rules(r):
    for b in r + '\n':
        sys.stdout.write(b)
        sys.stdout.flush()
        time.sleep(random.random() * 0)

mengetik(''''
-----
|1.Memilih Topik yang diinginkan
-----
|2.Jawaban menebak kata harus dimasukan per huruf
-----
|3.Apabila Percobaan pertama salah maka sistem akan langsung mengeluarkan pemain
-----
|4.Perhitungan skor akan sempurna apabila melakukan penebakan sebanyak variabel kata
| dan akan dikurangi apabila percobaan melebihi variabel huruf
-----
|5.clue akan diberikan sesuai jenis topik dan akan hilang ketika mulai
-----
'''')

<<<<<<<<<< Kosakata >>>>>>>>>>>>>>

<<<<<<<<<< Kosakata >>>>>>>>>>>>>>

Excel      : 'cell','row','grafik','column','worksheat'
            'tabel','range','charts','merge','average'

Database   : 'attribute','mysql','server','claude','query'
            'field','insert','forirgnkey','primarykey','dbms'

python     : 'code','syntax','coment','whitespace','library'
            'input','output','looping','string','integer'

Statistika : 'kuantitatif','kualitatif','kovarians','varians','korelasi'
            'distribusi','hipotesis','linear','sccaterplot','sampel'

Data       : 'numerik','visualisasi','database','dataset','analyst'
            'Engineer','scientist','python','spss','tblue'

print()

def cektebakan(parsekata,huruftebakan = None): #mengecek huruf pada list
    if huruftebakan in parsekata:
        return True
    else:
        return False

def hitunginput(huruftebakan): #menghitung jumlah input tebak
    count = 0
    for i in huruftebakan:
        count += 1
    return count

def progreskata(parsekata,progress,huruftebakan = None): #fungsi tebak persatukata
    if progress == None: #tampilan awal kata akan tertutup semua *
        progress = []
        for i in parsekata:
            progress.append('*')

    for i in (i for i,x in enumerate(parsekata) if x == huruftebakan) :
        progress[i] = str(huruftebakan) #ubah tanda * jadi huruf

    return progress

def tebaklangsung(parsekata,huruftebakan): #fungsi tebakan langsung
    kata = ''.join(parsekata)
    tebak = ''.join(huruftebakan)

    if kata == tebak:
        return True
    else:
        return False

def cekselesai(progress): #cek progres tebakan
    ada = -1
    for i in (i for i,x in enumerate(progress) if x == '*'):
        ada = i

    if ada != -1:
        return True
    else:
        return False

def join(kata): #menggabungkan isi list
    kata = ''.join(kata)
    return kata
```



```
def sudahdipilih(baghuruf,pilihan): #fungsi cek huruf yg sudah terpilih
    ada = -1
    for i in (i for i,x in enumerate(baghuruf) if x == pilihan):
        ada = i
    if ada != -1:
        return True
    else:
        return False
Pilihan()
pilih = int(input('Pilih satu Topik koskata,Hanya memasukan nomer topik : '))

if pilih == 1:
    os.system('clear')
    Excel()
elif pilih == 2:
    os.system('clear')
    Database()
elif pilih == 3:
    os.system('clear')
    python()
elif pilih == 4:
    os.system('clear')
    statistika()
elif pilih == 5:
```

