

**LAPORAN PROJEK AKHIR SEMESTER
MATA KULIAH SISTEM OPERASI**



**PROGRAM GAME TEBAK ANGKA DAN HANGMAN PADA LINUX
SHELL**

DISUSUN OLEH :

ALISA JIHAN AZIZAH – 21083010064

DOSEN PENGAMPU :

MOHAMMAD IDHOM, S.P., S.Kom., M.T.

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Swt. atas segala rahmat-Nya sehingga proyek yang berjudul “**PROGRAM GAME TEBAK ANGKA DAN HANGMAN PADA LINUX SHELL**” dapat tersusun selesai tepat pada waktunya. Tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih terhadap bantuan dari pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan sumbangan baik pikiran maupun materi.

Adapun tujuan daripada pembuatan laporan proyek ini adalah untuk menambah wawasan, kreatifitas, ilmu pengetahuan mahasiswa, dan untuk mempelajari lebih dalam lagi tentang python pada program linux shell.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek ini jauh dikatakan sempurna baik isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun bagi perbaikan laporan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga laporan proyek ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surabaya, 16 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI.....	3
BAB I.....	4
1.1 LATAR BELAKANG.....	4
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN	4
1.4 MANFAAT	5
BAB II.....	6
2.1 SISTEM OPERASI.....	6
2.2 LINUX DAN LINUX MINT	6
2.3 PYTHON.....	6
BAB III	7
3.1 ANALISIS MASALAH.....	7
3.2 HASIL DAN PEMBAHASAN PRAKTIKUM	7
3.3 SCRIPT CODE	13
BAB IV	22
4.1 KESIMPULAN	22
4.2 SARAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sistem Operasi merupakan sebuah penghubung dari pengguna komputer dengan perangkat keras komputer, serta mengelola seluruh sumber daya yang terdapat pada Sistem komputer. Sistem operasi adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai sistem dasar pada sebuah perangkat. Sistem Operasi menyediakan sekumpulan layanan aplikasi pada pengguna sehingga dapat memudahkan dalam menggunakan komputer. Dengan adanya sistem operasi, para pengguna dapat dengan mudah menjalankan suatu program maupun aplikasi pada komputer atau pada laptop. Selain itu, tampilan yang terdapat pada komputer merupakan hasil dari sistem operasi, tampilan tersebut berupa tampilan interface dari hasil terjemahan sebuah bahasa pemrograman dari CPU.

Sistem operasi yang paling banyak digunakan saat ini didominasi oleh Windows milik Microsoft dan Mac OS buatan Apple yang keduanya sama-sama berbayar, jadi untuk dapat menggunakannya harus merogoh uang yang lumayan banyak jumlahnya, akhirnya ada satu system operasi gratis yang bebas dimodifikasi, dikembangkan, dikomersilkan maupun disebarluaskan namun tanpa garansi jika terjadi hal-hal yang tidak di inginkan, system operasi itu bernama Linux yang awalnya di kembangkan seorang mahasiswa Finlandia bernama Linus Torvalds. Perkembangan Linux sangatlah pesat di seluruh dunia, Salah satu yang paling terkenal ialah Linux Ubuntu, Mint yang keduanya sama- sama linux turunan debian, dan banyak sekali distro-distro yang cukup terkenal seperti OpenSuse, Fedora, Slackware dsb.

Di dalam Linux terdapat sebuah terminal (shell). Shell sendiri adalah interpreter yang mengoperasikan sebuah loop sederhana yakni menerima perintah, menginterpretasikan perintah, menjalankan perintah, dan menunggu perintah masukan berikutnya. Pada kesempatan ini, penulis akan menjelaskan mengenai sebuah pengoperasian program game tebak angka dan hangman dengan menggunakan python pada linux.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Adapun permasalahan yang dihadapi dan diharapkan dapat diselesaikan melalui laporan ini adalah bagaimana cara membuat program game tebak angka dan hangman pada linux shell.

1.3 TUJUAN

Tujuan dari pembuatan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut,

1. Untuk mengetahui cara membuat program game tebak angka dan hangman pada linux shell.
2. Sebagai referensi bagi siapa saja yang ingin mempelajari system operasi Linux mulai dari cara instalasi sampai mengoperasikannya

1.4 MANFAAT

Penelitian ini juga dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat yaitu sebagai berikut :

1. Membantu cara membuat program game tebak angka dan hangman
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menambah wawasan ilmu untuk penelitian selanjutnya

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 SISTEM OPERASI

Sistem operasi atau OS adalah perangkat lunak sistem yang berguna untuk melakukan kontrol eksekusi program aplikasi dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan software aplikasi seperti program-program pengolahan kata dan browser web. Sistem operasi juga bertindak sebagai antar muka antara pengguna dan perangkat keras. Sistem operasi mengandung sejumlah program dan beberapa program tergolong utilitas. Kumpulan program yang ada dalam sistem operasi menyediakan layanan kontrol terhadap sumber daya komputer. Secara khusus sistem operasi menangani kontrol dan penggunaan sumber daya perangkat lunak.

2.2 LINUX DAN LINUX MINT

Linux adalah sebuah sistem operasi open source dan bebas (free) di bawah lisensi GNU (GNU is Not Unix) GPL (General Public License). Arti open source adalah kode sumber (source code) diikutsertakan dalam program Linux sehingga dapat dilihat oleh siapa saja tanpa harus menandatangani suatu perjanjian khusus seperti NDA (Non Disclosure Agreement).

Sedangkan Linux Mint adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk perangkat PC, laptop, maupun notebook yang bersifat open source dan bisa didapatkan secara gratis. Linux Mint ini berbasis Ubuntu, sehingga berbagai aplikasi yang berjalan di Ubuntu ini juga bisa anda jalankan di dalam Linux Mint tersebut.

2.3 PYTHON

Python adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi, perintah komputer, dan melakukan analisis data. Sebagai general-purpose language, Python bisa digunakan untuk membuat program apa saja dan menyelesaikan berbagai permasalahan. Selain itu, Python juga dinilai mudah untuk dipelajari. Namun, jangan salah, Python termasuk bahasa pemrograman tingkat tinggi. Mulai dari profesi back-end developer, IT, sampai data scientist, Python benar-benar menjadi pilihan favorit.

BAB III

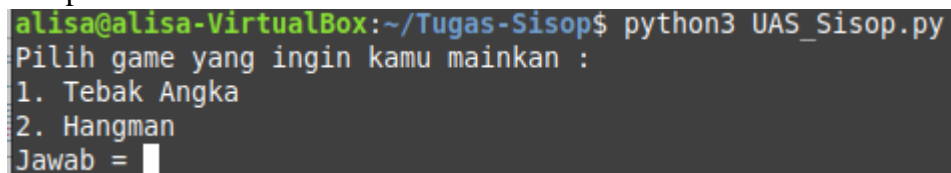
HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 ANALISIS MASALAH

Dalam praktikum ini, saya membuat sebuah program game tebak angka dan hangman menggunakan Python. Menurut saya, Bahasa pemrograman Python cukup mudah untuk mengeksekusinya. Program tersebut bermaksud untuk menjelaskan bagaimana cara kerja game tersebut dengan menggunakan python. Game tebak angka sendiri merupakan program yang dijalankan dengan memasukkan angka yang ditebak. Sedangkan, untuk game hangman kita harus menebak huruf atau kata yang telah ditentukan.

3.2 HASIL DAN PEMBAHASAN PRAKTIKUM

A. Tampilan Halaman Utama

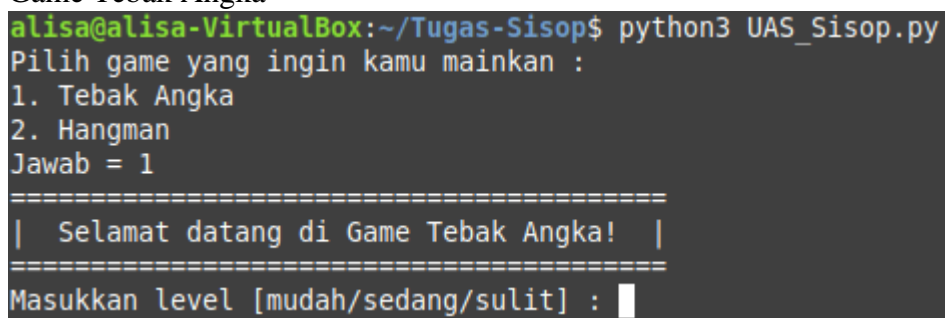


```
alisa@alisa-VirtualBox:~/Tugas-Sisop$ python3 UAS_Sisop.py
Pilih game yang ingin kamu mainkan :
1. Tebak Angka
2. Hangman
Jawab =
```

Gambar 3. 1 Tampilan Halaman Utama

Untuk menjalankan programnya, dapat dilakukan dengan cara membuka terminal di Linux, kemudian mengetikkan 'python3 nama file' karena filenya menggunakan .py (python). Setelah itu, pada tampilan utama ini, diberikan 2 pilihan untuk memainkan game yang sudah tertera pada keterangan tersebut dengan memberikan input 1 atau 2. Jika anda ingin memilih angka 1, maka game Tebak Angka akan dimulai, sebaliknya jika anda ingin memilih angka 2, maka game Hangman akan dimulai.

B. Game Tebak Angka



```
alisa@alisa-VirtualBox:~/Tugas-Sisop$ python3 UAS_Sisop.py
Pilih game yang ingin kamu mainkan :
1. Tebak Angka
2. Hangman
Jawab = 1
=====
| Selamat datang di Game Tebak Angka! |
=====
Masukkan level [mudah/sedang/sulit] :
```

Gambar 3. 2 Tampilan Awal Game Tebak Angka

Pada tampilan awal dari game tebak angka, anda akan disambut dengan “Selamat datang di Game Tebak Angka”. Kemudian, anda diminta untuk memasukkan level pada game tersebut. Tiap level mempunyai tingkat kesulitan yang berbeda. Misalnya :

- Untuk level mudah, tebakkan angka dimulai dari 1 – 10 dengan batas percobaannya 5
- Untuk level sedang, tebakkan angka dimulai dari 1 – 20 dengan batas percobaannya 6
- Untuk level sulit, tebakkan angka dimulai dari 1 – 30 dengan batas percobaannya 7

```
Masukkan level [mudah/sedang/sulit] : mudah
Level mudah dengan batas percobaan sebanyak 5 kali
-----
| Kami sudah memilih angka, Ayo coba tebak! |
-----
Batas percobaanmu : 5
Masukkan Angka : █
```

Gambar 3. 3 Tampilan Permainan Dimulai

Pada tampilan gambar di level mudah, selanjutnya akan muncul tampilan seperti gambar diatas. Anda harus menebak angka tersebut dan jangan lupa batas percobaan anda ada 5. Apabila anda salah menebaknya, batas percobaan akan berkurang, namun anda akan diberikan clue dari angka yang harus ditebak tersebut dan juga jika anda berhasil menebak tebakannya, maka akan muncul output seperti gambar dibawah ini.

```
Masukkan Angka : 10
Angkanya dibawah dari 10
Batas percobaanmu : 4

Masukkan Angka : 5
Angkanya dibawah dari 5
Batas percobaanmu : 3

Masukkan Angka : 2
Angkanya diatas dari 2
Batas percobaanmu : 2

Masukkan Angka : 3
Yeaayy Berhasil, tebakanmu benar!
```

Gambar 3. 4 Tebakan Berhasil

Sedangkan, jika anda tidak bisa menebak angka tersebut dan juga batas percobaannya sudah habis, maka output yang muncul adalah sebagai berikut.

```
Masukkan Angka : 2
Angkanya diatas dari 2
Angka yang benar adalah 10
Yaah sayang sekali gagal, batas percobaanmu sudah habis :(
```

Gambar 3. 5 Tebakan Gagal

Hal tersebut sama dengan level sedang dan level sulit, hanya saja tingkat kesulitan dan batas percobaannya yang berbeda. Setelah berhasil menjawab tebakan tersebut, akan muncul tampilan seperti gambar dibawah ini.

```
Ingin coba lagi? : yes
Siap, Mulai!
Masukkan level [mudah/sedang/sulit] :
```

Gambar 3. 6 Output yang keluar jika ketik 'yes'

Pada tampilan output “Ingin coba lagi?” menjelaskan terdapat 2 pilihan, yaitu ‘yes’ dan ‘no’, jika anda mengetikkan ‘yes’ maka game akan dimulai lagi. Sedangkan, jika anda mengetikkan ‘no’ maka game tersebut berakhir dengan output yang keluar seperti gambar dibawah.

```
Ingin coba lagi? : no
Game Berakhir, Terimakasih sudah bermain :).
```

Gambar 3. 7 Output yang keluar jika ketik 'no'

Jika inputan yang dimasukkan salah, maka output yang keluar akan seperti gambar dibawah.

```
Ingin coba lagi? : 2
Maaf, inputan anda salah. Silahkan coba lagi.
Ingin coba lagi? : 
```

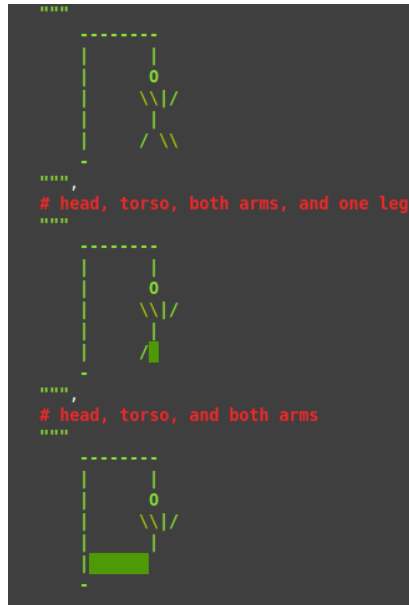
Gambar 3. 8 Inputan Salah

C. Game Hangman

```
Jawab = 2
=====
| Selamat datang di Game Hangman! |
| CLUENYA : menebak kata zodiak   |
=====
```

Gambar 3. 9 Tampilan Awal Game

Pada game kedua yaitu Game Hangman, sama seperti game hangman pada umumnya, game hangman merupakan game dimana kita menebak sesuatu dengan hint atau bantuan yang terbatas. Untuk tampilan utamanya sendiri seperti gambar diatas. Saya juga menambahkan cluenya yaitu zodiak untuk menebak katanya tersebut.



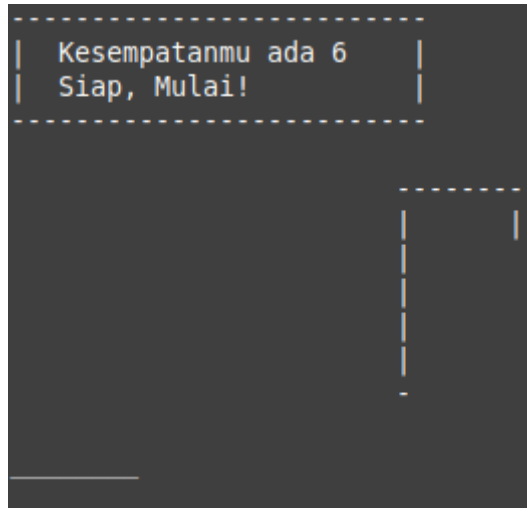
Gambar 3. 10 Tampilan Display Hangman

Selain clue, saya juga menambahkan tampilan display dari game hangman seperti gambar diatas. Display hangman ini menjelaskan jika anda menebak setiap kata, maka setiap bagian hangman akan muncul sampai dimana gambar hangman tersebut terbentuk.

```
word_list = [
    "capricorn",
    "aquarius",
    "pisces",
    "aries",
    "taurus",
    "gemini",
    "cancer",
    "leo",
    "virgo",
    "libra",
    "scorpio",
    "sagitararius"]
```

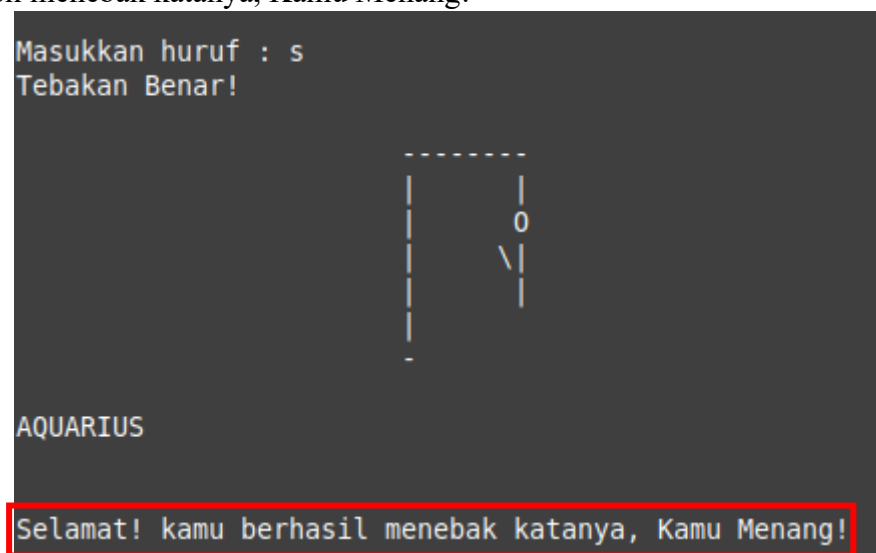
Gambar 3. 11 List Jawaban Hangman

Tampilan diatas merupakan sumber jawaban dari game hangman yang saya masukkan pada 'word_list' dalam bentuk .py. Pada saat permainan dimulai, anda akan diberi 6 kesempatan untuk menebak kata – katanya. Kemudian, system akan memilih berbagai kata zodiac diatas sebagai jawabannya.



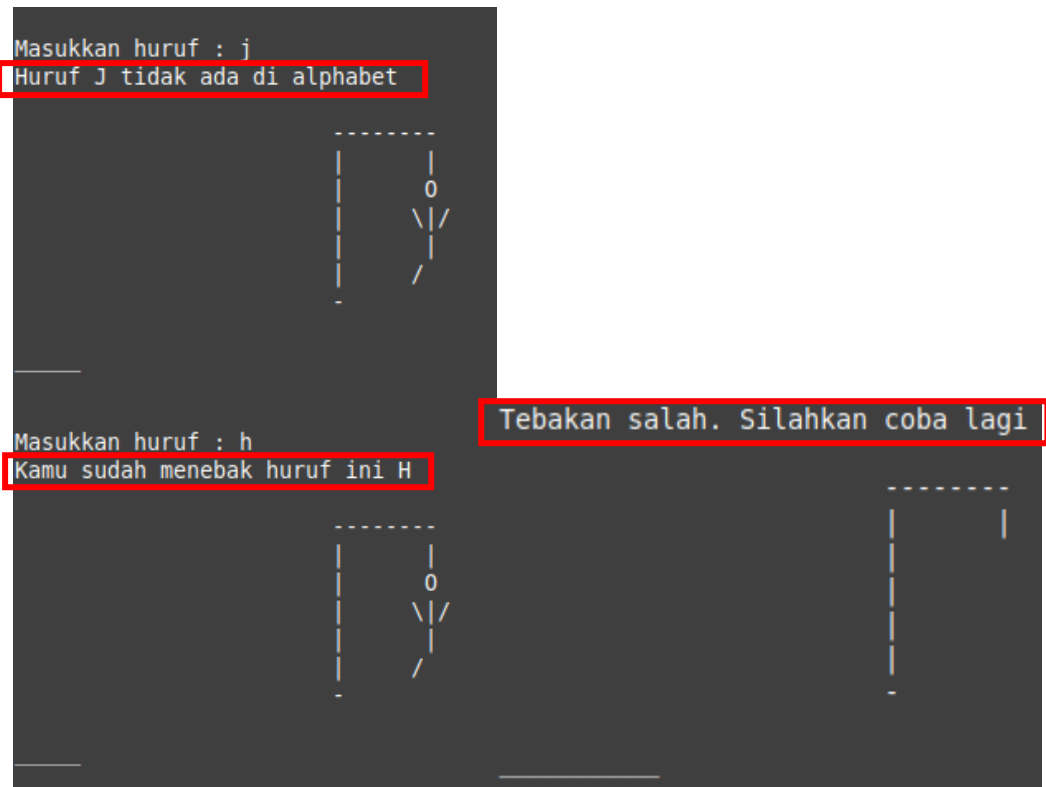
Gambar 3. 12 Tampilan Permainan Dimulai

Tampilan gambar dibawah ini, menjelaskan bahwa jika tebakan anda benar, maka hangman tidak akan muncul dan output yang dihasilkan adalah ‘Selamat! Kamu berhasil menebak katanya, Kamu Menang!’



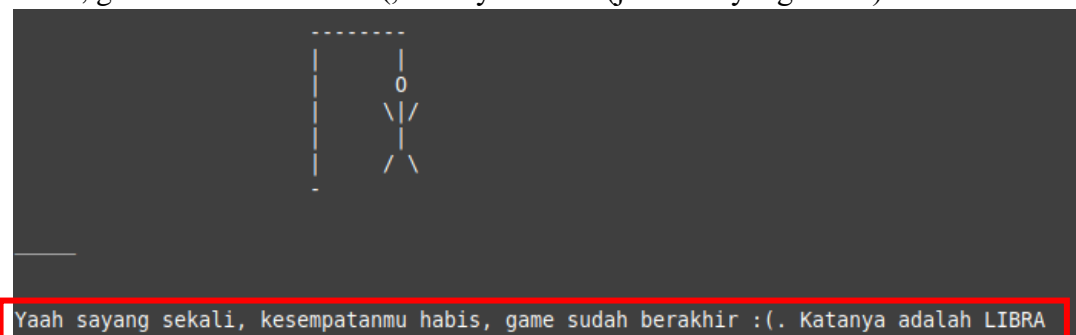
Gambar 3. 13 Hasil Tebakan Benar

Pada saat anda menjawab atau memasukkan huruf yang salah, maka output yang keluar ‘Tebakan salah. Silahkan coba lagi’, tetapi jika anda memasukkan huruf yang tidak ada di jawaban maka output yang diberikan ‘Huruf (jawaban anda) tidak ada di alphabet’, sedangkan jika anda menebak huruf yang sama dengan huruf sudah anda masukkan sebelumnya, maka output yang keluar ‘Kamu sudah menebak huruf ini (jawaban anda)’.



Gambar 3. 14 Hasil Tebakan Salah

Jika tebakan yang anda masukkan selalu salah yang menyebabkan kesempatan anda habis, maka akan diberikan output berupa ‘Yaah sayang sekali, kesempatanmu habis, game sudah berakhir :(, katanya adalah (jawaban yang benar)’.



Gambar 3. 15 Tampilan Tebakan Gagal

Saat anda sudah berhasil atau gagal menebak kata, anda diberikan output ‘Ingin coba lagi?’ yang dimana output tersebut memberikan 2 pilihan yaitu ‘y’ untuk lanjut pada gamenya atau ‘n’ untuk berhenti. Jika anda memilih ‘n’ maka output yang keluar ‘Game berakhir, terimakasih sudah bermain :)’.

```
Ingin coba lagi? : y
```

```
Siap, Mulai!
```

```
| Kesempatanmu ada 6 |
```

```
| Siap, Mulai! |
```

Gambar 3. 16 Output yang keluar jika ketik 'y'

```
Ingin coba lagi? : n
```

```
Game Berakhir, Terimakasih sudah bermain :).
```

Gambar 3. 17 Output yang keluar jika ketik 'n'

3.3 SCRIPT CODE

Berikut adalah link script code yang dapat diakses :

https://github.com/alisaj20/21083010064/blob/master/Finpro_Program%20Game%20Tebak%20Angka%20dan%20Hangman_B.py

```
import random
import string

def home():
    while(True):
        pilih = int(input("Pilih game yang ingin kamu mainkan
: \n1. Tebak Angka \n2. Hangman \nJawab = "))

        if(pilih == 1):
            gametebakangka()

        elif(pilih == 2):
            gamehangman()

        else:
            exit()

            break

def exit():
    print("Terimakasih Telah Bermain")
```

```

def gametebakangka():
    while(True):
        print("=" * 41)
        print("|  Selamat datang di Game Tebak Angka!  |")
        print("=" * 41)
        level = input("Masukkan level [mudah/sedang/sulit] :
")
        while( level != "mudah" and level != "sedang" and
level != "sulit" ) :
            level = input("\nMaaf, inputan anda salah.
Silahkan coba lagi.\nMasukkan level [mudah / sedang / sulit] :
")

        if level == "mudah" :
            batas_percobaan = 5
            bilrandom = random.randint(1,10)
        elif level == "sedang" :
            batas_percobaan = 6
            bilrandom = random.randint(1,20)
        elif level == "sulit" :
            batas_percobaan = 7
            bilrandom = random.randint(1,30)

        print("Level", level, "dengan batas percobaan
sebanyak", batas_percobaan, "kali")

        print("-" * 47)
        print("|  Kami sudah memilih angka, Ayo coba
tebak!  |")
        print("-" * 47)

        #Looping tebak angka
        while(batas_percobaan >= 0):

```

```

        if batas_percobaan == 0:
            print("Angka yang benar adalah ", bilrandom)
            print("Yaah sayang sekali gagal, batas
percobaanmu sudah habis :(")
            break
        else:
            print("Batas percobaanmu : ", batas_percobaan)
            jawaban = int(input("\nMasukkan Angka : "))
            if jawaban == bilrandom:
                print("Yeaayy Berhasil, tebakanmu benar!")
                break
            elif jawaban > bilrandom:
                print("Angkanya dibawah dari", jawaban)
                batas_percobaan -= 1
            elif jawaban < bilrandom:
                print("Angkanya diatas dari", jawaban)
                batas_percobaan -= 1

# Mengkonfirmasi ulang
ulang = input("\nIngin coba lagi? : ")
while( ulang != "yes" and ulang != "no"):
    ulang = input("\nMaaf, inputan anda salah.
Silahkan coba lagi.\nIngin coba lagi? : ")

    if ulang == "yes":
        print("\nSiap, Mulai!\n")
    elif ulang == "no":
        print("\nGame Berakhir, Terimakasih sudah bermain
:).\n")

        break
    home()

```

```

def gamehangman():
    while(True):
        print("=" * 39)
        print("|  Selamat datang di Game Hangman!      |")
        print("|  CLUENYA : menebak kata zodiak          |")
        print("=" * 39)
        from words import word_list

        def get_word():
            word = random.choice(word_list)
            return word.upper()

        def play(word):
            word_completion = "_" * len(word)
            tebakan = False
            tebak_huruf = []
            tebak_kata = []
            kesempatan = 6
            print("-" * 26)
            print("|  Kesempatanmu ada", kesempatan, "    |")
            print("|  Siap, Mulai!                |")
            print("-" * 26)
            print(display_hangman(kesempatan))
            print(word_completion)
            print("\n")
            while not tebakan and kesempatan > 0:
                tebak = input("Masukkan huruf : ").upper()
                if len(tebak) == 1 and tebak.isalpha():
                    if tebak in tebak_huruf:

```



```

        print("Kamu sudah menebak huruf ini",
tebak)

        elif tebak not in word:

            print("Huruf", tebak, "tidak ada di
alphabet")

            kesempatan -= 1

            tebak_huruf.append(tebak)
        else:

            print("Tebakan Benar!")

            tebak_huruf.append(tebak)

            word_as_list = list(word_completion)

            indices = [i for i, letter in
enumerate(word) if letter == tebak]

            for index in indices:

                word_as_list[index] = tebak

                word_completion =
"".join(word_as_list)

                if "_" not in word_completion:

                    tebakan = True

            elif len(tebak) == len(word) and
tebak.isalpha():

                if tebak in tebak_kata:

                    print("Kamu sudah menebak huruf ini",
tebak)

                    elif tebak != word:

                        print(tebak, "Tidak ada di alphabet")

                        kesempatan -=1

                        tebak_kata.append(tebak)

                else:

                    tebakan = True

                    word_completion = word

            else:

```

```

        print("Tebakan salah. Silahkan coba lagi")
        print(display_hangman(kesempatan))
        print(word_completion)
        print("\n")

    if tebakkan:
        print("Selamat! kamu berhasil menebak katanya,
Kamu Menang!")
    else:
        print("Yaah sayang sekali, kesempatanmu habis,
game sudah berakhir :(. Katanya adalah", word)

def display_hangman(kesempatan):
    stages = [ # final state: head, torso, both arms,
and both legs
        """
            -----
            |        |
            |        O
            |       \|/
            |        |
            |       / \|
            -
        """,
        """
            -----
            |        |
            |        O
            |       \|/
            |        |
            |       /
        """
    ]

```

```

-
""" ,
# head, torso, and both arms
"""

-----
|          |
|          O
|          \\\|/
|          |
|
-

""" ,
# head, torso, and one arm
"""

-----
|          |
|          O
|          \\\|
|          |
|
-

""" ,
# head and torso
"""

-----
|          |
|          O
|          |
|          |
|
-

```



```
        play(word)

    print("\nGame Berakhir, Terimakasih sudah bermain
:) .\n")

    home()

if __name__ == "__main__":
    main()
    break

home()
```

BAB IV

PENUTUP

4.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil proyek ini, disimpulkan bahwa dalam membuat program game tebak angka dan game hangman dapat dilakukan menggunakan python dalam Shell Linux dengan memanfaatkan perintah yang terdapat pada shell. Python sendiri adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi, perintah komputer, dan melakukan analisis data. Sebagai general-purpose language, Python bisa digunakan untuk membuat program apa saja dan menyelesaikan berbagai permasalahan.

Dari segi pemrosesan data, saya menggunakan python dikarenakan Bahasa pemrogramannya lebih mudah dipahami, bersifat open source, dan juga memiliki begitu banyak library yang memudahkan saya untuk mengeksekusi proyek tersebut. Sehingga, saya dapat mempelajari system operasi ini dan juga memaksimalkan dari proyek yang telah saya kerjakan.

4.2 SARAN

Berdasarkan dari hasil proyek yang telah dipaparkan diatas, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak keterbatasan dan keliruan yang ada dalam proyek ini. Oleh karena itu, penulis berharap semoga penulis dapat mengembangkan program lebih lanjut dengan metode lainnya, dapat mengimplementasikan Linux di dunia pekerjaan nantinya, dan juga dapat mehami program – program lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Dr. Hartono, S.Kom, M.Kom, IPM, Dr. Dahlan Abdullah, ST, M.KOM, IPM, Fadlisyah, S.Si, MT. (2018) Sistem Operasi Buku Referensi Informatika dan Sistem Informasi.
- (2) Pangeran, Abas Ali M.Kom dan Ariyus, Dony. (2005). Sistem Operasi. Yogyakarta: Andi Offset
- (3) Azikin, Azkari. Debian GNU/Linux. Bandung. Informatika. 2011.
- (4) Abdurracham, Zacky. 2015. Info Linux. Jurnal Ebox For Server. Vol.11, pp.24-29
- (5) Kadir Abdul, 2005, Dasar Pemrograman Python, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- (6) Noprianto, 2002, Python & Pemrograman Linux, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- (7) Rossum Guido Van , 15 April 2012, The Python Library Reference, Python Software Foundation/pdf.
- (8) A. T. C. SAPUTRA, "MENGENAL SISTEM OPERASI," Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya, 2020. <https://fti.ars.ac.id/blog/content/mengenal-sistem-operasi>(accessed Jan. 01, 2022).