

**LAPORAN UAS
MATA KULIAH SISTEM OPERASI**



“PERMAINAN TIC TAC TOE”

OLEH :

Dendy Arizki Kuswardana

(21083010006)

DOSEN PENGAMPU:

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

19830310 202121 1 006

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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah Ta'ala. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan UAS mata kuliah Sistem Operasi yang berjudul **"PERMAINAN TIC TAC TOE"** dapat terselesaikan tepat waktu.

Adapun dengan adanya laporan ini bertujuan untuk memenuhi tugas akhir mata kuliah dari Sistem Operasi. Selain itu juga di harapkan dapat melatih kemampuan dan pemahaman dalam Bash pada Linux Shell bagi seluruh pembaca dan juga penulis.

Penulis tak lupa untuk mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah Sistem Operasi yaitu Mohammad Idhom, SP., S.Kom., MT. .Laporan ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca agar penulisan tugas akhir ini kedepannya dapat lebih baik lagi.

Surabaya, 16 Desember 2022

Dendy Arizki Kuswardana

PEMBAHASAN

Shell adalah sebuah program penerjemah perintah sebagai user interface (penghubung) agar user dapat mengakses layanan dari kernel (program inti sistem operasi). Di Shell inilah user akan mengetikkan perintah-perintah yang diinginkan baik itu perintah internal shell maupun eksternal (file program di luar shell). Shell ada pada semua sistem operasi baik itu Windows, Mac OS, maupun Unix/Linux.

Bash adalah bahasa yang berjalan di atas kernel entah itu Linux ataupun Unix, yang berfungsi sebagai penerjemah antara user dan sistem operasi (kernel), Bash adalah salah satu dari sekian bahasa scripting shell yang banyak di gunakan saat ini. singkatan dari Bash sendiri adalah Bourne again shell (bash). Pemrograman Bash Shell atau lebih tepatnya Bash Scripting adalah kegiatan menyusun atau mengelompokkan beberapa perintah shell, dengan tujuan agar dapat menyelesaikan tugas tertentu sesuai tujuannya.

Tic Tac Toe merupakan salah satu bentuk permainan papan dengan aturan yang relatif sederhana. Permainan ini dimainkan oleh dua pemain, X dan O yang secara bergiliran menandai petak berukuran 3 x 3. Pemain X biasanya adalah pemain pertama. Pemain yang terlebih dahulu menandai 3 petak sejajar secara horisontal, vertikal atau diagonal adalah pemenangnya. Dengan berkembangnya teknologi komputasi yang semakin modern dan konsep artificial intelligence(AI), memungkinkan permainan Tic Tac Toe dapat dirancang menjadi permainan komputer dengan satu pemain adalah manusia (user) dan lawannya adalah komputer.

HASIL PRAKTIKUM

Dalam memainkan game Tic Tac Toe yang telah saya buat ini, terdapat beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan agar dapat memainkan game tersebut dengan maksimal dan sesuai apa yang telah dibentuk. Untuk lebih jelasnya, saya cantumkan sebagai berikut :

1) Menjalankan file

Pertama, memanggil file game yang telah saya buat sebelumnya. File game Tic Tac Toe tersebut saya beri nama “gameTTT.py” yang berbentuk file python. Dikarenakan file tersebut berbentuk .py, maka untuk dapat menjalankan file “gameTTT.py” dapat menggunakan python3 pada terminal, seperti yang dapat ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

```
[5] ~$ python3 gameTTT.py
```

2) Menginputkan Nama Pemain

Kedua, pemain akan diminta memasukkan nama pemain game Tic Tac Toe sesuai dengan keinginan masing-masing. Nantinya, nama pemain yang kita masukkan akan digunakan sebagai nama pemain pada tiap langkah permainan. Dapat ditunjukkan gambar di bawah ini.

```
dendy@dendy:~$ python3 gameTTT.py
Hai! Siapa namamu Sobat? :
```

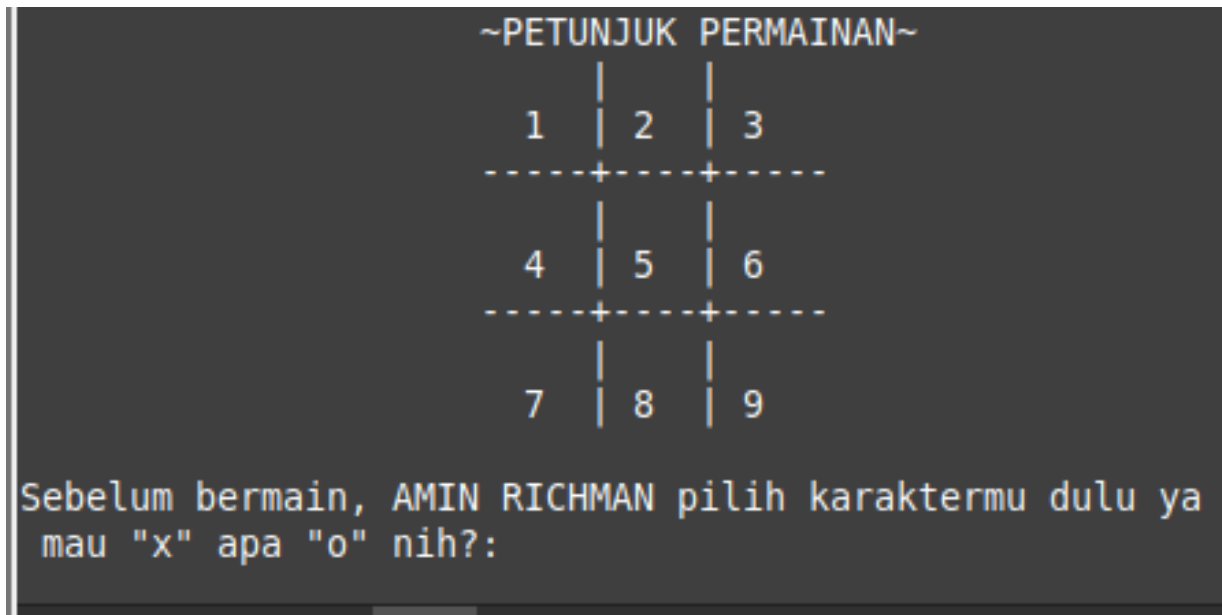
Apabila telah memasukkan nama pemain yang diinginkan oleh masing-masing pemain, akan memunculkan kalimat dan juga petunjuk permainan berupa peta nomer yang nantinya dapat dipilih selama permainan telah dimulai. Peta tersebut berguna untuk menunjukkan kotak titik mana yang ingin kita pilih dalam menaruh karakter. Ditunjukkan seperti gambar di bawah ini.

```
dendy@dendy:~$ python3 gameTTT.py
Hai! Siapa namamu Sobat? : AMIN RICHMAN
Halo! AMIN RICHMAN ,Saatnya bermain TIC TAC TOE bersamaku <3
~PETUNJUK PERMAINAN~

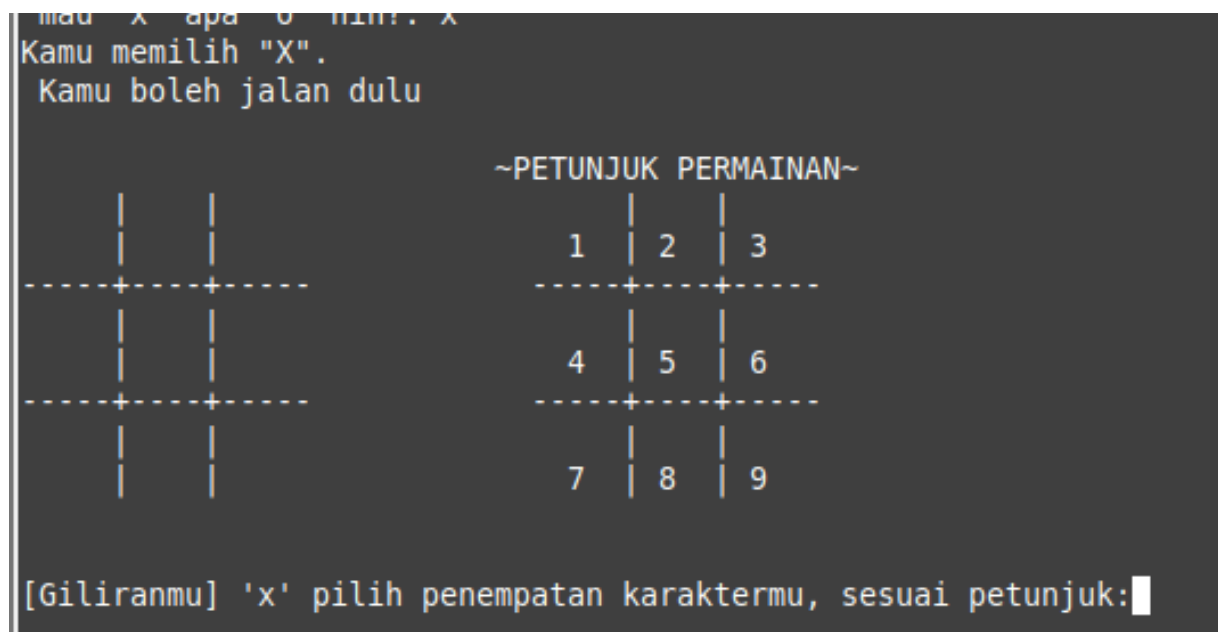
  1 | 2 | 3
  --+--+
  4 | 5 | 6
  --+--+
  7 | 8 | 9
```

3) Memilih Karakter

Ketiga, pemain juga akan diminta memilih karakternya terlebih dahulu. Karakter terdiri dari 2 pilihan yang dapat dipilih, karakter yang tersedia berupa “x” dan “o” seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Setelah pemain telah menentukan karakternya, permainan akan langsung dimulai. Permainan Tic Tac Toe ini akan mempertarungkan pemain dengan komputer yang sudah diprogram sebelumnya. Pemain juga tidak akan bingung untuk memilih peletakan posisinya, karena disamping kanan telah tersedia peta yang dapat dipilih dengan memasukkan nomer angka posisi tersebut. Dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.



4) Permainan Berlangsung

Keempat, permainan telah berlangsung seperti yang telah saya program sebelumnya. Pemain hanya akan perlu mengikuti giliran bermain, untuk dapat menjalankan karakternya dengan misi untuk bisa mengalahkan lawan yaitu komputer. Karakter yang dapat bersejajar sebanyak 3 terlebih dahulu(baik 3 sejajar secara horizontal, vertikal, melintang) akan dapat memenangkan permainan Tic Tac Toe. Jalannya permainan dapat dilihat seperti gambar di bawah ini.

```
[Giliranmu] 'x' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:2

~PETUNJUK PERMAINAN~
  | | |
  x | |
+---+
  | | |
+---+
  | | |
  | | |

  1 | 2 | 3
+---+
  4 | 5 | 6
+---+
  7 | 8 | 9

Aku pilih:5

~PETUNJUK PERMAINAN~
  | | |
  x | |
+---+
  | o | |
+---+
  | | |
  | | |

  1 | 2 | 3
+---+
  4 | 5 | 6
+---+
  7 | 8 | 9

[Giliranmu] 'x' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:9

~PETUNJUK PERMAINAN~
  | | |
  x | |
+---+
  | o | |
+---+
  | | x
  | | |

  1 | 2 | 3
+---+
  4 | 5 | 6
+---+
  7 | 8 | 9

Aku pilih:1
```

```

~PETUNJUK PERMAINAN~
  o | x |
  ---+---+
    | o |
  ---+---+
    |   | x

1 | 2 | 3
---+---+
4 | 5 | 6
---+---+
7 | 8 | 9

[Giliranmu] 'x' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:4

~PETUNJUK PERMAINAN~
  o | x |
  ---+---+
  x | o |
  ---+---+
    |   | x

1 | 2 | 3
---+---+
4 | 5 | 6
---+---+
7 | 8 | 9

Aku pilih:7

~PETUNJUK PERMAINAN~
  o | x |
  ---+---+
  x | o |
  ---+---+
  o |   | x

1 | 2 | 3
---+---+
4 | 5 | 6
---+---+
7 | 8 | 9

[Giliranmu] 'x' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:3
```

```
~PETUNJUK PERMAINAN~
  o | x | x
  ---+---+---
  x | o | 
  ---+---+---
  o |   | x

  1 | 2 | 3
  ---+---+---
  4 | 5 | 6
  ---+---+---
  7 | 8 | 9

Aku pilih:6

~PETUNJUK PERMAINAN~
  o | x | x
  ---+---+---
  x | o | o
  ---+---+---
  o |   | x

  1 | 2 | 3
  ---+---+---
  4 | 5 | 6
  ---+---+---
  7 | 8 | 9

[Giliranmu] 'x' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:8

~PETUNJUK PERMAINAN~
  o | x | x
  ---+---+---
  x | o | o
  ---+---+---
  o | x | x

  1 | 2 | 3
  ---+---+---
  4 | 5 | 6
  ---+---+---
  7 | 8 | 9

MATCH DRAW!!
Mau maen lagi?(y/n):
```

5) Hasil Permainan

Permainan akan berhenti bila terdapat pemenang, terdapat hasil akhir sebagai penentuan dari apakah pihak pemain atau komputer yang menjadi pemenang dalam permainan Tic Tac Toe tersebut. Sekaligus pemain akan diberi penawaran sebanyak 2 macam pilihan, yaitu :

- a) Bermain Tic Tac Toe lagi
- b) Berhenti bermain Tic Tac Toe

MATCH DRAW!!

Mau maen lagi?(y/n):

Berikut saya simulasikan masing-masing pilihan yang dipilih pada saat penawaran permainan Tic Tac Toe telah selesai.

a) Bermain Tic Tac Toe lagi

Saat pemain memilih untuk bermain lagi, permainan akan langsung dimulai kembali tanpa perlu memanggil file gameTTT.py lagi. Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

```
BABAK SELANJUTNYA

mau "x" apa "o" nih?: o
Kamu memilih "O".
aku jalan duluan.

~PETUNJUK PERMAINAN~
  | | |
--+--+
  | | |
--+--+
  | | |

1 | 2 | 3
--+--+
4 | 5 | 6
--+--+
7 | 8 | 9

Aku pilih:5

~PETUNJUK PERMAINAN~
  | | |
--+--+
  | x |
--+--+
  | | |

1 | 2 | 3
--+--+
4 | 5 | 6
--+--+
7 | 8 | 9

[Giliranmu] 'o' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:3
```

```

      |  |  | o
-----+-----+-----
      |  |  |
      | x |  |
-----+-----+-----
      |  |  |
      |  |  |

~PETUNJUK PERMAINAN~
      |  |  |
      | 1 | 2 | 3
-----+-----+-----
      |  |  |
      | 4 | 5 | 6
-----+-----+-----
      |  |  |
      | 7 | 8 | 9

Aku pilih:1

      |  |  |
      |  |  | o
-----+-----+-----
      |  |  |
      |  | x |  |
-----+-----+-----
      |  |  |
      |  |  |

~PETUNJUK PERMAINAN~
      |  |  |
      | 1 | 2 | 3
-----+-----+-----
      |  |  |
      | 4 | 5 | 6
-----+-----+-----
      |  |  |
      | 7 | 8 | 9

[Giliranmu] 'o' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:9

      |  |  |
      |  |  | o
-----+-----+-----
      |  |  |
      |  | x |  |
-----+-----+-----
      |  |  |
      |  |  | o

~PETUNJUK PERMAINAN~
      |  |  |
      | 1 | 2 | 3
-----+-----+-----
      |  |  |
      | 4 | 5 | 6
-----+-----+-----
      |  |  |
      | 7 | 8 | 9

Aku pilih:6

      |  |  |
      |  |  | o
-----+-----+-----
      |  |  |
      |  | x | x |
-----+-----+-----
      |  |  |
      |  |  | o

~PETUNJUK PERMAINAN~
      |  |  |
      | 1 | 2 | 3
-----+-----+-----
      |  |  |
      | 4 | 5 | 6
-----+-----+-----
      |  |  |
      | 7 | 8 | 9
```

[Giliranmu] 'o' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:4

~PETUNJUK PERMAINAN~

x				o
-----+				
o		x		x
-----+				
				o

1		2		3
-----+				
4		5		6
-----+				
7		8		9

Aku pilih:7

~PETUNJUK PERMAINAN~

x				o
-----+				
o		x		x
-----+				
x				o

1		2		3
-----+				
4		5		6
-----+				
7		8		9

[Giliranmu] 'o' pilih penempatan karaktermu, sesuai petunjuk:2

~PETUNJUK PERMAINAN~

x		o		o
-----+				
o		x		x
-----+				
x				o

1		2		3
-----+				
4		5		6
-----+				
7		8		9

Aku pilih:8

~PETUNJUK PERMAINAN~

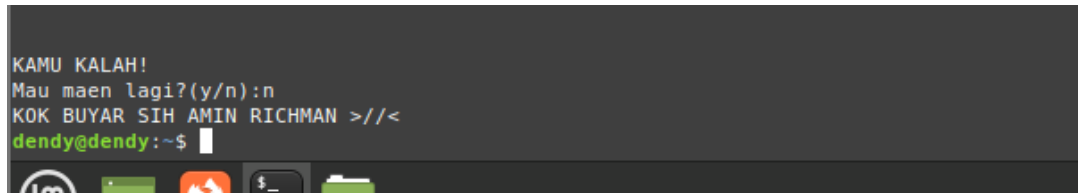
x		o		o
-----+				
o		x		x
-----+				
x		x		o

1		2		3
-----+				
4		5		6
-----+				
7		8		9

KAMU KALAH!
Mau maen lagi?(y/n):n

b) Berhenti bermain Tic Tac Toe

Saat pemain memilih untuk berhenti bermain, permainan akan langsung dihentikan. Seperti yang dapat ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The text displayed is as follows:
KAMU KALAH!
Mau maen lagi?(y/n):n
KOK BUYAR SIH AMIN RICHMAN >///<
dendy@dendy:~\$
The prompt 'dendy@dendy:~\$' is highlighted in green. At the bottom of the terminal, there is a taskbar with several icons: a person icon, a green square, a red and white flame icon, a dollar sign icon, and a green folder icon.

LINK GITHUB :

https://github.com/DendyArizkiKuswardana/21083010006/blob/master/Finpro_PERMAINAN%20TIC%20TAC%20TOE_A.py