

# **LAPORAN FINAL PROJECT**

## **SISTEM OPERASI B**



### **Disusun Oleh:**

Selena nurmanina afandy (21083010076)

### **DOSEN PENGAMPU:**

Mohammad idhom, S.P, S.KOM, M.T

**PROGRAM STUDI SAINS DATA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR**

**TAHUN 2022**

## Daftar isi

COVER.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR.....	3
BAB 1 .....	4
PEMBAHASAN .....	4
PENGERTIAN.....	4
PENJELASAN KODE SCRIPT .....	5
def main().....	5
def intro () .....	5
def create_grid().....	6
def sym() .....	6
Def startGamming(board, symbol_1, symbol_2, count) .....	7
def isFull(board, symbol_1, symbol_2).....	7
def outOfBoard(row, coulmn) dan def printPretty(board).....	8
def isWinner(board, symbol_1, symbol_2, count) .....	9
def illegal(board, symbol_1, symbol_2, row, column) .....	9
def report(count, winner, symbol_1, symbol_2).....	10
BAB 2 .....	11
PENUTUPAN.....	11
HASIL / OUTPUT GAME TIC TAC TOE .....	11
KESIMPULAN .....	14

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan puji syukur kehadiran Yuhana Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penyusun dapat membuat Laporan Akhir Mata Kuliah sistem operasi. Walaupun demikian, penyusun berusaha dengan semaksimal mungkin demi kesempurnaan penyusunan laporan ini baik dari hasil kegiatan dalam perkuliahan, saran dan kritik yang sifatnya membangun begitu diharapkan oleh penyusun demi kesempurnaan dalam penulisan laporan berikutnya.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Akhir Mata Kuliah Pengantar IoT ini, di antaranya:

1. Mohammad Idhom, S.P, S.KOM, M.T

Kami menyadari sepenuhnya bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang kami miliki. Oleh karena itu, kami mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Akhirnya kami berharap semoga makalah ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dunia pendidikan.

Surabaya, 26 Desember 2022

Penyusun

# BAB 1

## PEMBAHASAN

### PENGERTIAN

Tic tac toe adalah permainan papan. Dimainkan oleh 2 pemain, dengan menggunakan papan berpetak 3 x 3. Salah satu pemain dengan menandai "x" dan yang lain menandai dengan "o". Pemain awal menandai dengan x dan pemain berikutnya dengan o, seterusnya bergantian.

Definisi umum sistem operasi adalah perangkat lunak sistem yang mampu mengelola sumber daya perangkat lunak dan perangkat keras agar berfungsi dengan baik dan memfasilitasi interaksi dengan pengguna atau pengguna (otak program). Jika kita ambil analogi sederhana, hubungan antara sistem operasi dan komputer ibarat mobil dan bahan bakar. Tentunya kendaraan bermotor tidak dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya bahan bakar. Hal yang sama berlaku untuk sistem operasi, di mana Anda tidak dapat menggunakan perangkat komputasi jika tidak ada sistem operasi. Dan sebaliknya, jika Anda memiliki perangkat sistem tetapi tidak memiliki komputer, itu menjadi tidak berguna.

Pengertian Python (bahasa pemrograman) adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dapat mengeksekusi beberapa pernyataan tujuan umum secara langsung (interpretatif) menggunakan pemrograman berorientasi objek, dan juga menggunakan semantik dinamis untuk menyediakan beberapa tingkat keterbacaan sintaksis. Sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi, Python mudah dipelajari karena dilengkapi dengan manajemen memori otomatis.

Linux adalah salah satu jenis perangkat lunak OS (sistem operasi). Serta Windows dan Mac OS. Sederhananya, sistem operasi adalah perangkat lunak yang mengontrol pengoperasian perangkat dalam sistem komputer. Sistem operasi yang paling banyak digunakan di Indonesia adalah Windows. sistem operasi open source yang dapat didistribusikan secara bebas di bawah lisensi GNU. Sistem operasi ini berasal dari Unix dan dapat digunakan di berbagai perangkat komputasi. Sistem operasi ini dapat digunakan pada perangkat keras komputer seperti x86 hingga RISC.

Virtualbox adalah virtualisasi yang membutuhkan RAM yang cukup untuk berjalan secara optimal. VirtualBox adalah Virtualbox adalah perangkat lunak virtualisasi untuk instal "sistem operasi". Kata virtualisasi adalah transformasi atau transformasi sesuatu dari bentuk nyata atau nyata menjadi bentuk yang disimulasikan.

## PENJELASAN KODE SCRIPT

Jadi untuk game tic tac toe ini menggunakan Bahasa pemrograman python yang dimana kita visualisasikan menggunakan linux, berikut input dan output-nya :

def main()

```
def main():  
    # The main function  
    introduction = intro()  
    board = create_grid()  
    pretty = printPretty(board)  
    symbol_1, symbol_2 = sym()  
    full = isFull(board, symbol_1, symbol_2) # The function that starts the game is also in here.
```

Main () fungsi lain, menyatakan kode penyelesaian tugas di main(), ini bertujuan untuk menyusun keseluruhan tugas dari beberapa subtugas yang lebih kecil yg dapat dijalankan secara mandiri

- Mengetahui nilai variabel `__name__` penting saat menulis kode yang memiliki tujuan ganda yaitu membuat skrip yang dapat dieksekusi dan menghasilkan modul.
- `__name__` memiliki nilai yang berbeda tergantung bagaimana Anda menjalankan file python. `__name__` sama dengan:
  - a. `"__main__"` saat menjalankan file dari baris perintah atau dengan `python -m` (untuk menjalankan paket `__main__.pyfile`)
  - b. Nama modul jika modul diimpor

def intro ()

```
def intro():  
    # This function introduces the rules of the game Tic Tac Toe  
    print("Hello! Welcome to SELENA's Tic Tac Toe game!")  
    print("\n")  
    print("Rules: Player 1 and player 2, represented by X and O, take turns "  
          "marking the spaces in a 3*3 grid. The player who succeeds in placing "  
          "three of their marks in a horizontal, vertical, or diagonal row wins.")  
    print("\n")  
    input("Press enter to continue.")  
    print("\n")
```

dinisi def intro() digunakan untuk membuat awalan tampilan, untuk mengelolah beberapa pertandingan tic tac toe, nah disini terdapat perintah (rules) untuk setiap pemain, dan menjelaskan teknis game. Lalu tekan "enter" jika sudah jelas dengan perintanya.

def create\_grid()

```
def create_grid():  
    # This function creates a blank playboard  
    print("Here is the playboard: ")  
    board = [ [" ", " ", " "],  
               [" ", " ", " "],  
               [" ", " ", " "]]  
    return board
```

Def create\_grid(), ini adalah function untuk membuat grid atau kisi tiap kotak pada papan tic tac toe.

def sym()

```
def sym():  
    # This function decides the players' symbols  
    symbol_1 = input("Player 1, do you want to be L or O? ")  
    if symbol_1 == "L":  
        symbol_2 = "O"  
        print("Player 2, you are O. ")  
    else:  
        symbol_2 = "L"  
        print("Player 2, you are L. ")  
    input("Press enter to continue.")  
    print("\n")  
    return (symbol_1, symbol_2)
```

def sym(), yaitu function untuk memutuskan semua symbol dari pemain 1/2. Untuk symbol 1 adalah "L" dan symbol 2 adalah "O" dan jika pemain satu memilih L/O terlebih dahulu maka pemain ke 2 mendapatkan symbol L/O

Def startGamming(board, symbol\_1, symbol\_2, count)

```
column = int(input("Pick a column:"))
"[left column: enter 0, middle column: enter 1, right column enter 2]">
# Check if the square is already filled
while (board[row][column] == symbol_1) or (board[row][column] == symbol_2):
    filled = illegal(board, symbol_1, symbol_2, row, column)
    row = int(input("Pick a row[upper row:]"
                    "[enter 0, middle row: enter 1, bottom row: enter 2]:"))
    column = int(input("Pick a column:"
                       "[left column: enter 0, middle column: enter 1, right column enter 2]">
# Locates player's symbol on the board
if player == symbol_1:
    board[row][column] = symbol_1
else:
    board[row][column] = symbol_2
return (board)
filled = illegal(board, symbol_1, symbol_2, row, column)
row = int(input("Pick a row[upper row:]"
                "[enter 0, middle row: enter 1, bottom row: enter 2]:"))
column = int(input("Pick a column:"
```

#decides the turn

Atau bias dikatakan function disini untuk memutuskan suatu giliran permainan pemain, dan disini input nya meminta keputusan dari pemain yaitu memilih letak sisi baris/kolom untuk symbol\_1 dan symbol\_2 Dan disini terdapat while untuk memutuskan row > 2 atau row < 0 dan column > 2 atau coulum < 0 agar pemain dapat mengambil baris dan kolom

#locates player's symbol on the board

Atau bias dikatakan lokasi symbol atau tata letak yg diinginkan dengan menggunakan board[row][coulumn]

def isFull(board, symbol\_1, symbol\_2)

```
def isFull(board, symbol_1, symbol_2):
    count = 1
    winner = True
# This function check if the board is full
while count < 10 and winner == True:
    gaming = startGamming(board, symbol_1, symbol_2, count)
    pretty = printPretty(board)
    if count == 9:
        print("The board is full. Game over.")
        if winner == True:
            print("There is a tie. ")
# Check if here is a winner
winner = isWinner(board, symbol_1, symbol_2, count)
count += 1
if winner == False:
    print("Game over.")
# This is function gives a report
report(count, winner, symbol_1, symbol_2)
```

def isFull(), function untuk mengetahui apakah papan permainan telah terisi penuh, jika penuh maka akan mengeluarkan ouput “the board is full. Game over”. Dan jika papan permainan tidak ada pemenang maka akan mengeluarkan output “there is a tie” dan jika tidak semua tersebut

dan salah satu pemain mendapatkan poin, maka pemain tersebut akan mengeluarkan output “game over”

def outOfBoard(row, coulumn) dan def printPretty(board)

```
def outOfBoard(row, column):  
    # This function tells the players that their selection is out of range  
    print("Out of boarder. Pick another one. ")  
  
def printPretty(board):  
    # This function prints the board nice!  
    rows = len(board)  
    cols = len(board)  
    print("=== === ===")  
    for r in range(rows):  
        print(board[r][0], " |", board[r][1], "|", board[r][2])  
        print("=== === ===")  
    return board
```

def outOfBoard(row, coulumn), yaitu function yang digunakan memberitahu pemain bahwa pilihan row/column yg mereka pilih diluar input yg diinginkan dan akan mengeluarkan output “ out of boarder, pick onother one”



def isWinner(board, symbol\_1, symbol\_2, count)

```
def isWinner(board, symbol_1, symbol_2, count):
    # This function checks if any winner is winning
    winner = True
    # Check the rows
    for row in range(0, 3):
        if (board[row][0] == board[row][1] == board[row][2] == symbol_1):
            winner = False
            print("Player " + symbol_1 + ", you won!")
        elif (board[row][0] == board[row][1] == board[row][2] == symbol_2):
            winner = False
            print("Player " + symbol_2 + ", you won!")
    # Check the columns
    for col in range(0, 3):
        if (board[0][col] == board[1][col] == board[2][col] == symbol_1):
            winner = False
            print("Player " + symbol_1 + ", you won!")
        elif (board[0][col] == board[1][col] == board[2][col] == symbol_2):
            winner = False
            print("Player " + symbol_2 + ", you won!")
    # Check the diagonals
    if board[0][0] == board[1][1] == board[2][2] == symbol_1:
        winner = False
        print("Player " + symbol_1 + ", you won!")
    elif board[0][0] == board[1][1] == board[2][2] == symbol_2:
        winner = False
        print("Player " + symbol_2 + ", you won!")
    elif board[0][2] == board[1][1] == board[2][0] == symbol_1:
        winner = False
        print("Player " + symbol_1 + ", you won!")
    elif board[0][2] == board[1][1] == board[2][0] == symbol_2:
        winner = False
        print("Player " + symbol_2 + ", you won!")
    return winner
```

#checkthe rows

Ini untuk mengetahui row jika pemain telah mengisi dan mendapat kan poin maka akan dinyatakan menang

#check the column

Ini untuk mengetahui coulumn jika pemain telah mengisi dan mendapat kan poin maka akan dinyatakan menang

#check the diagonals

Ini untuk mengetahui diagonals jika pemain telah mengisi dan mendapat kan poin maka akan dinyatakan menang

def illegal(board, symbol\_1, symbol\_2, row, column)

```
def illegal(board, symbol_1, symbol_2, row, column):
    print("The square you picked is already filled. Pick another one.")
```

function ini untuk mengeluarkan output jika pemain keluar atau memilih diluar yg diinginkan, atau baris/kolom yg diinginkan telah terdapat symbol\_1/symbol\_2. maka akan mengeluarkan output “the square you picked is already filled, pick onother one”

def report(count, winner, symbol\_1, symbol\_2)

```
def report(count, winner, symbol_1, symbol_2):
    print("\n")
    input("Press enter to see the game summary. ")
    if (winner == False) and (count % 2 == 1):
        print("Winner : Player " + symbol_1 + ".")
    elif (winner == False) and (count % 2 == 0):
        print("Winner : Player " + symbol_2 + ".")
    else:
        print("There is a tie. ")

# Call Main
main()
```

Fuctin ini untuk mereport suatu pemain jika pemain 1 dan 2 tie atau tidak ada pemenang

#call main

Lalu looping dengan main()

## BAB 2

### PENUTUPAN

#### HASIL / OUTPUT GAME TIC TAC TOE

```
selena@selena-VirtualBox: ~/pratikum
File Edit View Search Terminal Help
selena@selena-VirtualBox:~/pratikum$ python3 sisop.py
Hello! Welcome to SELENA's Tic Tac Toe game!

Rules: Player 1 and player 2, represented by X and O, take turns marking the spaces in a 3*3 grid.
The player who succeeds in placing three of their marks in a horizontal, vertical, or diagonal row wins.

Press enter to continue.

Here is the playboard:
=== === ===
| | |
=== === ===
| | |
=== === ===
| | |
=== === ===
Player 1, do you want to be L or O? L
Player 2, you are O.
Press enter to continue.
```

```

Player 0, it is your turn.
Pick a row:[upper row: enter 0, middle row: enter 1, bottom row: enter 2]:0
Pick a column:[left column: enter 0, middle column: enter 1, right column enter 2]1
=== === ===
  | 0 |
=== === ===
  |  |
=== === ===
  |  |
=== === ===

Player 1, it is your turn.
Pick a row:[upper row: enter 0, middle row: enter 1, bottom row: enter 2]:0
Pick a column:[left column: enter 0, middle column: enter 1, right column enter 2]0
=== === ===
L | 0 |
=== === ===
  |  |
=== === ===
  |  |
=== === ===

Player 0, it is your turn.
Pick a row:[upper row: enter 0, middle row: enter 1, bottom row: enter 2]:1
Pick a column:[left column: enter 0, middle column: enter 1, right column enter 2]0
=== === ===
L | 0 |
=== === ===
0 |  |
=== === ===
  |  |
=== === ===

```

Player 0, it is your turn.

Pick a row:[upper row: enter 0, middle row: enter 1, bottom row: enter 2]:2

Pick a column:[left column: enter 0, middle column: enter 1, right column enter 2]1

=== === ===

L | 0 | 0

=== === ===

0 | L |

=== === ===

L | 0 |

=== === ===

Player L, it is your turn.

Pick a row:[upper row: enter 0, middle row: enter 1, bottom row: enter 2]:2

Pick a column:[left column: enter 0, middle column: enter 1, right column enter 2]2

=== === ===

L | 0 | 0

=== === ===

0 | L |

=== === ===

L | 0 | L

=== === ===

Player L, you won!

Game over.

Press enter to see the game summary.

Winner : Player L.

## KESIMPULAN

Nah disini aku bikin outputnya pemain yang menang adalah pemain symbol “L” karna menadaptkan 2 poin yang otomatis pemain lain kalah karna papan perbainan hanya terdapat 3\*3 dan pemain lain tidak medapatkan kesempatan untuk mengisi papan permainan lagi. Dan permainan berakhir