

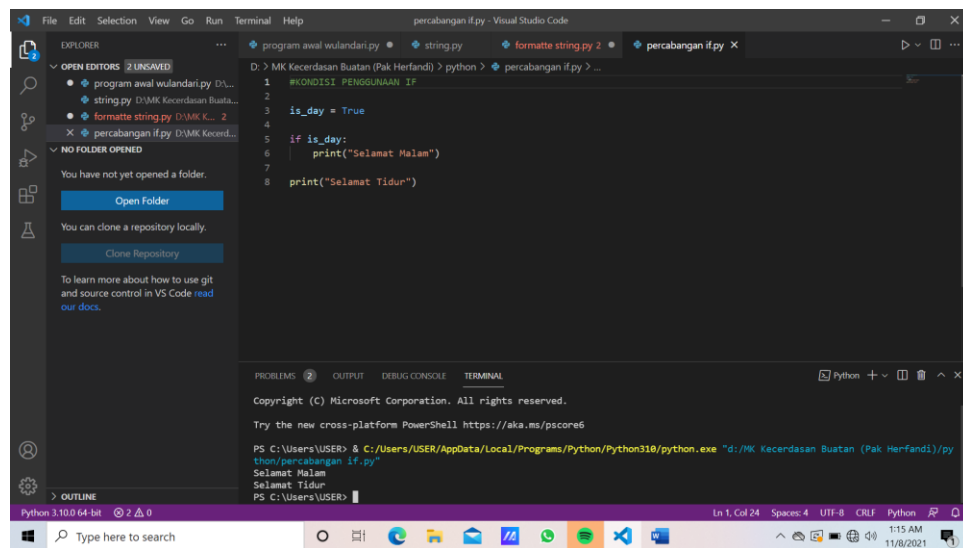
Nama : Wulandari  
Nim : 20.01.013.019  
MK : Kecerdasan Buatan

## TUGAS PYTHON 3

### 1. Percabangan If

Percabangan if dengan kondisi True dan False. NOTE: Untuk setiap contoh print diluar kondisi akan tetap dicetak.

- Jika `is_day` bernilai True maka If akan dicetak dan dibawah selain kondisi if tidak akan berpengaruh (Ketika ada perintah print maka akan ditampilkan).

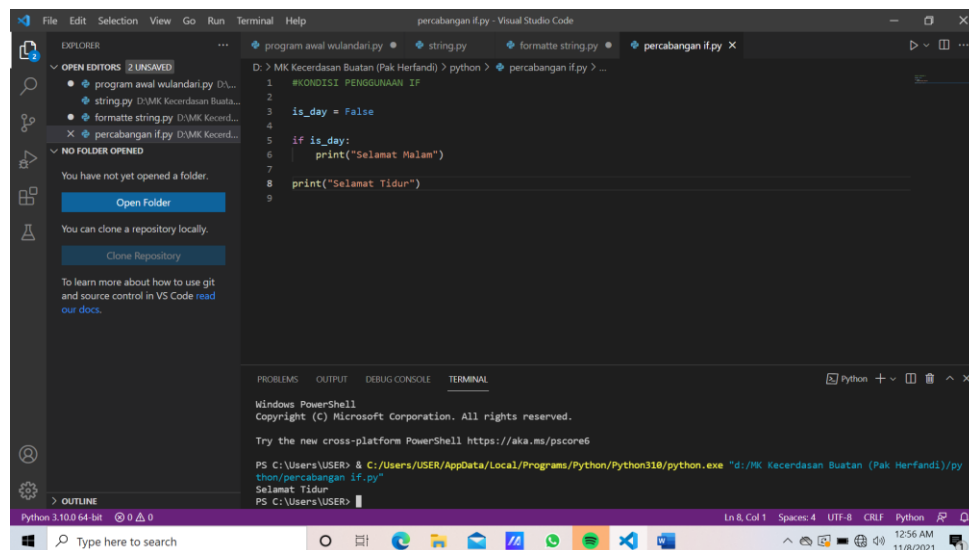


```
1 #KONDISI PENGGUNAAN IF
2
3 is_day = True
4
5 if is_day:
6     print("Selamat Malam")
7
8 print("Selamat Tidur")
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/percabangan if.py"
Selamat Malam
Selamat Tidur
PS C:\Users\USER>
```

- Jika `is_day` bernilai False maka kondisi If tidak akan ditampilkan.



```
1 #KONDISI PENGGUNAAN IF
2
3 is_day = False
4
5 if is_day:
6     print("Selamat Malam")
7
8 print("Selamat Tidur")
```

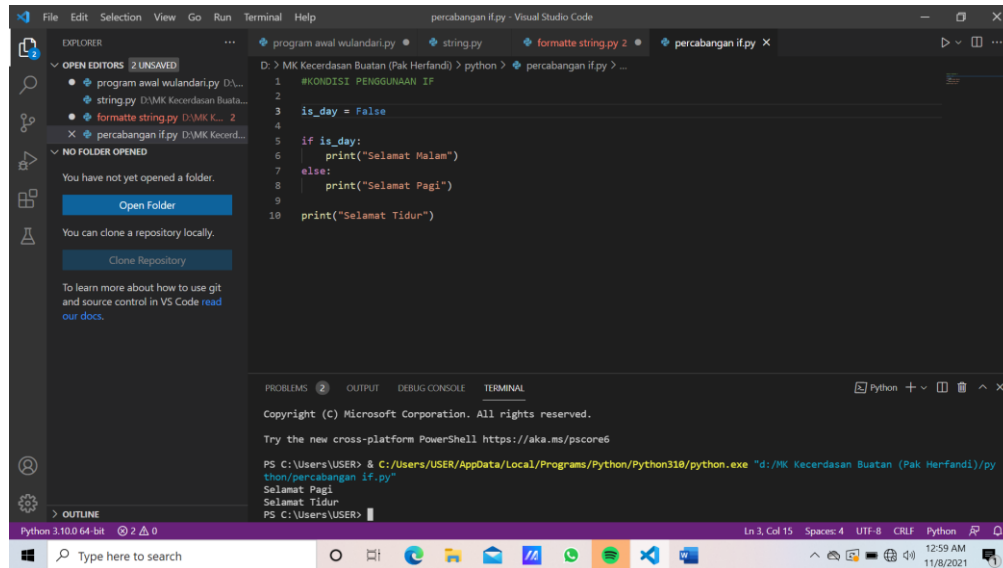
Terminal output:

```
Windows PowerShell
Copyright (c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/percabangan if.py"
Selamat Tidur
PS C:\Users\USER>
```

- Jika `is_day` bernilai `False` maka bisa ditambahkan `else` dengan indentasi masuk ke dalam dan kondisi alternatif berupa `else` yang akan ditampilkan.



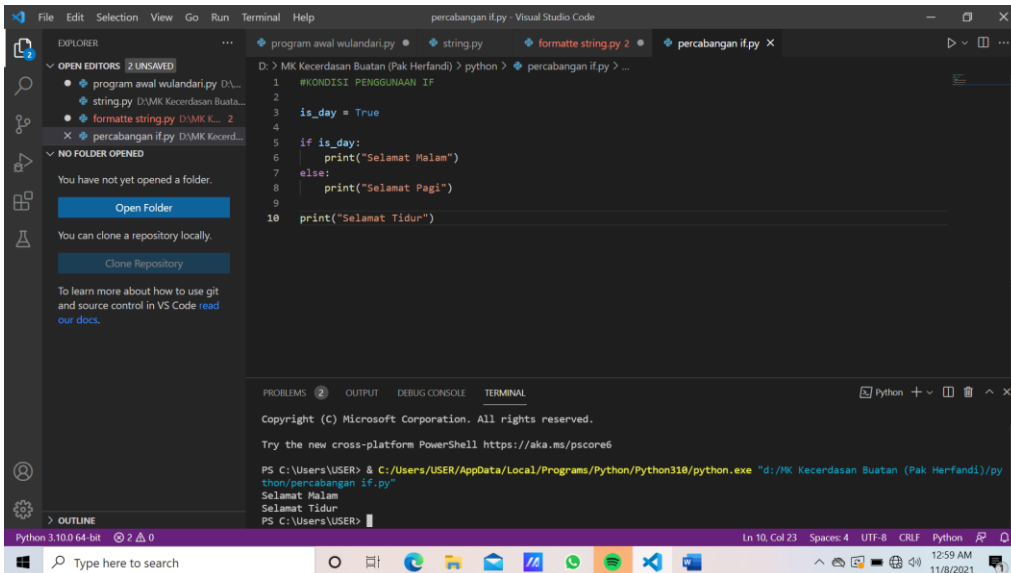
The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Python file named `percabangan if.py` open. The code in the editor is as follows:

```
1 #KONDISI PENGGUNAAN IF
2
3 is_day = False
4
5 if is_day:
6     print("Selamat Malam")
7 else:
8     print("Selamat Pagi")
9
10 print("Selamat Tidur")
```

The terminal at the bottom shows the command to run the script and its output:

```
PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/percabangan if.py"
Selamat Pagi
Selamat Tidur
PS C:\Users\USER>
```

- Jika kondisi `is_day` `True` maka `else` tidak akan berpengaruh.



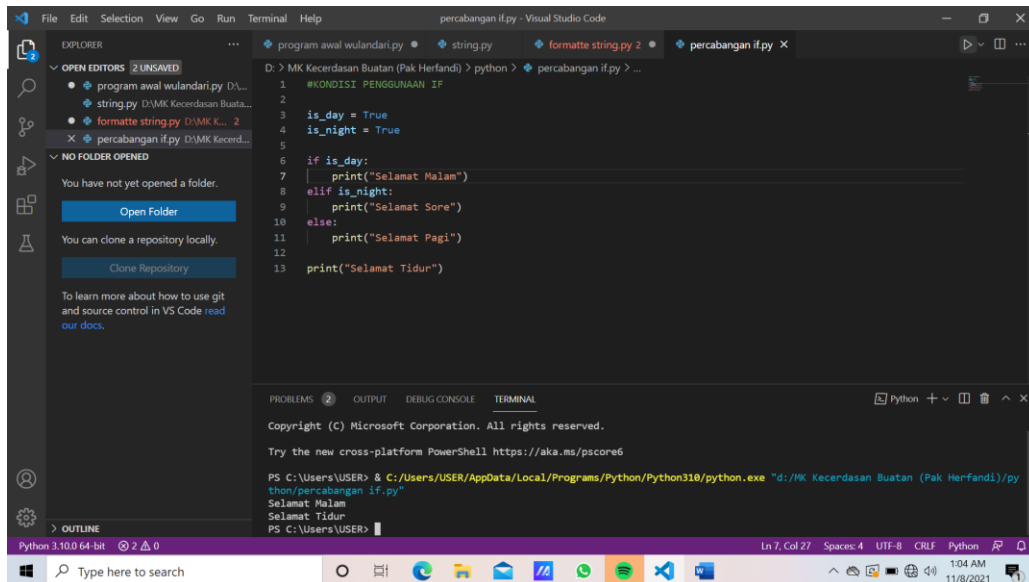
The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the same Python file `percabangan if.py`. In this instance, the variable `is_day` is set to `True`. The code in the editor is:

```
1 #KONDISI PENGGUNAAN IF
2
3 is_day = True
4
5 if is_day:
6     print("Selamat Malam")
7 else:
8     print("Selamat Pagi")
9
10 print("Selamat Tidur")
```

The terminal output shows that the program correctly prints "Selamat Malam" because the `if` condition is met:

```
PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/percabangan if.py"
Selamat Malam
Selamat Tidur
PS C:\Users\USER>
```

- Selanjutnya contoh dua variable dengan nilai True kemudian untuk dua variable ini menambahkan kondisi elif. Catatan: hanya kondisi if yang akan dicetak karena variabel bernilai True dan untuk semua kondisi dibawahnya tidak akan ditampilkan.



```
1 #KONDISI PENGGUNAAN IF
2
3 is_day = True
4 is_night = True
5
6 if is_day:
7     print("Selamat Malam")
8 elif is_night:
9     print("Selamat Sore")
10 else:
11     print("Selamat Pagi")
12
13 print("Selamat Tidur")
```

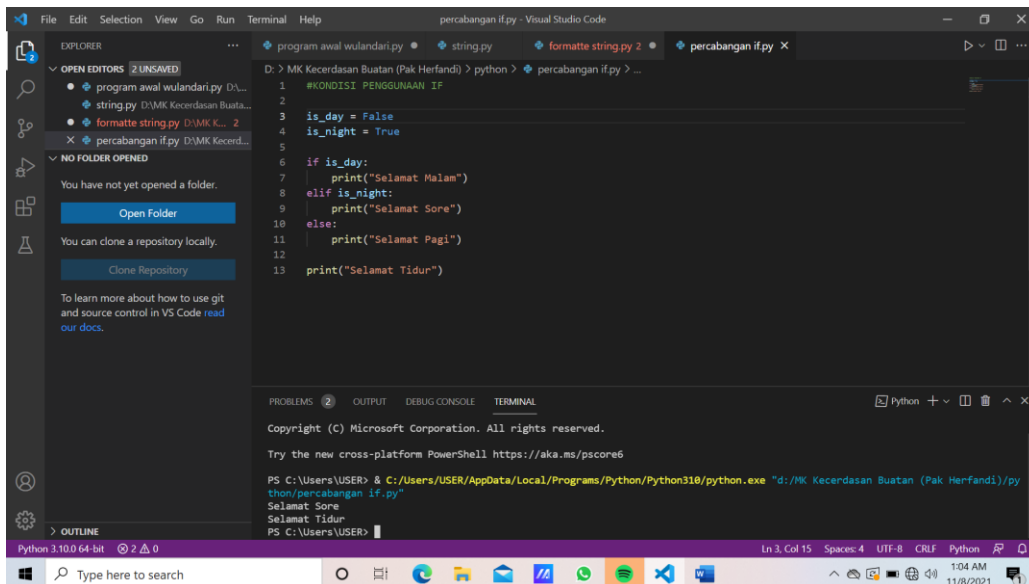
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/percabangan if.py"

Selamat Malam  
Selamat Tidur

- Dua variabel dengan nilai is\_day False dan is\_night True maka yang akan ditampilkan yaitu langsung ke kondisi elif is\_night kemudian untuk kondisi dibawahnya tidak akan berpengaruh karena dikondisi sebelumnya sudah terdapat nilai True pada is\_night.



```
1 #KONDISI PENGGUNAAN IF
2
3 is_day = False
4 is_night = True
5
6 if is_day:
7     print("Selamat Malam")
8 elif is_night:
9     print("Selamat Sore")
10 else:
11     print("Selamat Pagi")
12
13 print("Selamat Tidur")
```

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/percabangan if.py"

Selamat Sore  
Selamat Tidur

- Jika kedua variable bernilai False maka kondisi else yang akan ditampilkan.

```

1 #KONDISI PENGUNAAN IF
2
3 is_day = False
4 is_night = False
5
6 if is_day:
7     print("Selamat Malam")
8 elif is_night:
9     print("Selamat Sore")
10 else:
11     print("Selamat Pagi")
12
13 print("Selamat Tidur")

```

```

PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/py
thon/percabangan if.py"
Selamat Pagi
Selamat Tidur
PS C:\Users\USER>

```

## 2. Operator Perbandingan

- Untuk perbandingan operator jika value/nilai yang dimasukkan tidak sesuai dengan operator perbandingan maka output yang ditampilkan bernilai False sebaliknya akan bernilai True. < kurang dari, > lebih besar dari, >= lebih besar sama dengan, <= lebih kecil sama dengan, == sama dengan (sama dengan double baru bisa dijalankan), != tidak sama dengan (tanda seru sama dengan).

```

1 #OPERATOR PERBANDINGAN
2
3 #LEBIH BESAR DARI
4 result = 8 > 5
5 print(result)
6 #KURANG DARI
7 result = 8 < 5
8 print(result)
9 #LEBIH BESAR SAMA DENGAN
10 result = 8 >= 5
11 print(result)
12 #KURANG DARI SAMA DENGAN
13 result = 8 <= 5
14 print(result)
15 #SAMA DENGAN
16 result = 8 == 5
17 print(result)
18 #TIDAK SAMA DENGAN
19 result = 8 != 5
20 print(result)

```

```

PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/py
thon/Operator perbandingan.py"
True
False
True
False
True
True
PS C:\Users\USER>

```

- Operator perbandingan penggunaan If statmen, kita tentukan grade nilai dari 1-100, jika variabel grade dimasukkan nilai berupa 100 maka yang akan ditampilkan di output yaitu kondisi if dengan mencetak "Nilai kamu A" begitupun seterusnya sesuai dengan value yang dimasukkan pada grade (dengan akan diteruskan ke penggunaan kondisi elif jika tidak memenuhi kondisi sebelumnya). Kemudian jika semua kondisi sebelumnya tidak terpenuhi untuk value grade maka akan langsung mencetak else "SILAHKAN BELAJAR LAGI DENGAN TEKUN".

```

1 #OPERATOR PERBANDINGAN PENGGABUNGAN DENGAN IF
2
3 grade = 30
4
5 if grade >= 80:
6     print("Nilai Kamu A")
7 elif grade >= 70:
8     print("Nilai kamu B")
9 elif grade >= 60:
10    print("Nilai Kamu C")
11 else:
12    print("SILAHKAN BELAJAR LAGI DENGAN TEKUN")
13
14
15
16

```

```

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/py
thon/Operator perbandingan.py"
Nilai Kamu A
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/py
thon/Operator perbandingan.py"
SILAHKAN BELAJAR LAGI DENGAN TEKUN
PS C:\Users\USER>

```

### 3. Operator Logika

Untuk kasus validasi nama jika sesuai dengan kondisi lebih besar dari 4 untuk jumlah hurufnya maka akan menampilkan kata welcome jika tidak memenuhi akan langsung ke else menampilkan nama terlalu pendek. Kemudian ingin memaksakan nama yang jumlah valuenya tidak sesuai kondisi if maka digunakan operator logika dengan menambahkan or True.

```


1 #OPERATOR LOGIKA DENGAN PENGGABUNGAN IF
2 name = "wulandari"
3
4 if len(name) > 4:
5     print("WELCOME")
6 else:
7     print("Nama Terlalu Pendek")
8
9 name = "lan"
10
11 if len(name) > 4:
12     print("WELCOME")
13 else:
14     print("Nama Terlalu Pendek")
15
16 #Memaksa nama dengan 3 huruf/kurang dari 4 dengan menggunakan operator logika
17 name = "lan"
18
19 if len(name) > 4 or True:
20     print("WELCOME")
21 else:
22     print("Nama Terlalu Pendek")
23
24 name = "wulandari"
25 name2 = True
26 if len(name) > 4 and name2:
27     print("WELCOME")
28 else:
29     print("Nama Terlalu Pendek")
30

```

```

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/py
thon/operator logika.py"
WELCOME
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/py
thon/operator logika.py"
Nama Terlalu Pendek
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/py
thon/operator logika.py"
WELCOME
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/py
thon/operator logika.py"
WELCOME
PS C:\Users\USER>

```



The screenshot shows a Windows command prompt window with the following content:

```

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/operator_logika.py"
WELCOME
Nama Terlalu Pendek
WELCOME
WELCOME
PS C:\Users\USER>

```

The window has tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, and TERMINAL. The TERMINAL tab is active. The command prompt shows the execution of a Python script, which outputs "WELCOME" three times. The first output is followed by the message "Nama Terlalu Pendek" (Name Too Short), which appears to be an error or a specific output from the script. The prompt then returns to the command line.

Untuk kasus dua variabel False or True = True, True or False = True, True and False = False, False and True = False, True and True = True (jika or satu saja bernilai True maka akan menghasilkan True, jika and satu saja bernilai False maka akan menghasilkan False dan jika semua bernilai True maka akan menghasilkan True).

#### 4. Perulangan While

Untuk program pertama dijalankan 3, apakah  $3 \leq 6$ ? Ya maka akan ditampilkan jalan dengan tambahan kondisi  $+= 2$  maka setelah melewati kondisi pertama dicetak dulu kemudian ditambah 2 hingga tidak lagi memenuhi syarat dan mencetak finish. Selanjutnya ada percobaan untuk tampilan bintang kemudian dikali index sama kasusnya seperti program sebelumnya hanya saja tampilannya berupa \* kemudian terakhir mencetak finish jika sudah tidak memenuhi kondisi setelah ditambahkan 2.

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Python file named `perulangan while.py` open. The code is a while loop that prints "Jalan" and "Finish" with a delay. The terminal shows the output of the script.

```

D:\> MK Kecerdasan Buitan (Pak Herfandi) > python > perulangan while.py > ...

1  #PERULANGAN WHILE
2  index = 3
3  while index <= 6:
4      print("Jalan")
5      index += 2
6
7  print("Finish")
8
9  #String bintang dikali index
10 index = 3
11 while index <= 6:
12     print("*" * index)
13     index += 2
14
15 print("Finish")
  
```

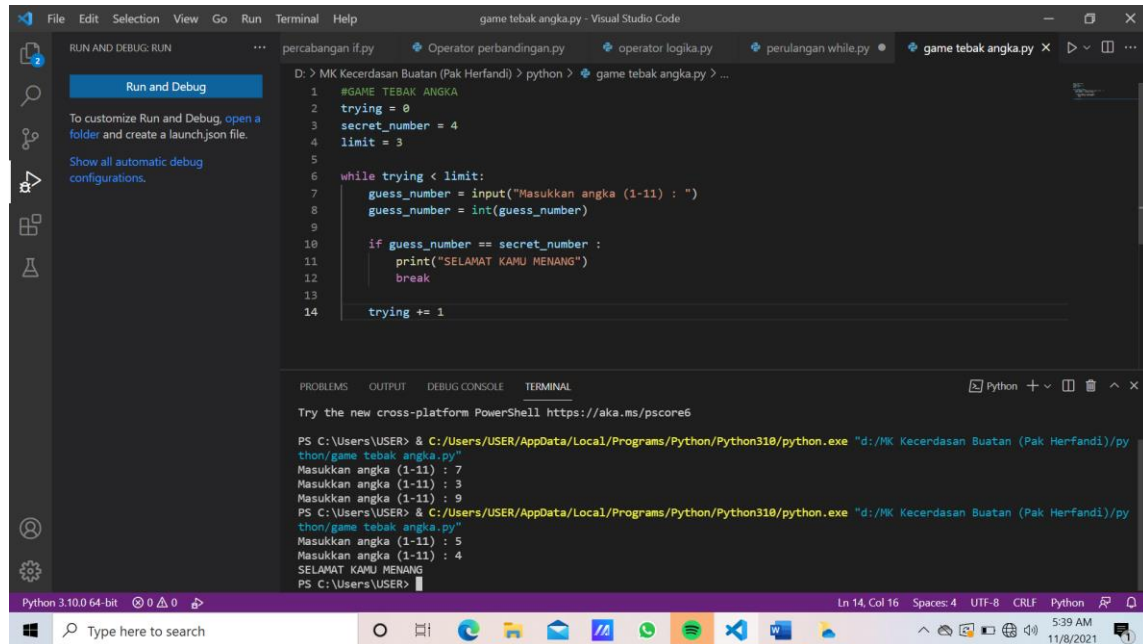
The terminal output shows the execution of the script:

```

PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "d:/MK Kecerdasan Buitan (Pak Herfandi)/python/perulangan while.py"
Jalan
Jalan
Finish
***
*****
Finish
PS C:\Users\USER>
  
```

## 5. Game Tebak Angka

Pada game tebak angka ini trying valuenya 0 kemudian untuk tebakan angkanya 4 untuk Batasan percobaan atau limitnya sebanyak 3 kali. Bisa dilihat pada tampilan dibawah jika belum memenuhi atau belum bisa menebak secret number setelah mencapai batas limit maka akan otomatis diberhenti karena adanya index break yang berfungsi untuk memberhenti program perulangan. Jika berhasil menebak secret number maka akan langsung diberhentikan dan menampilkan output “SELAMAT KAMU MENANG”.

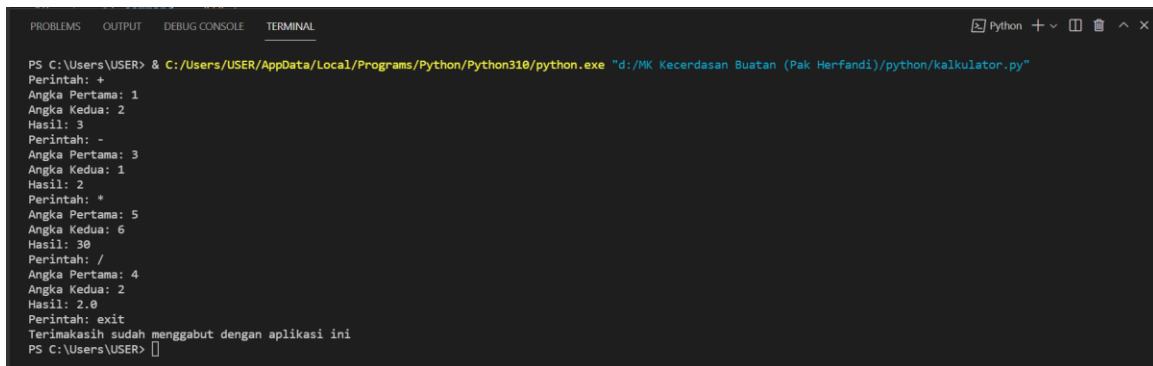


```
1 #GAME TEBAK ANGKA
2 trying = 0
3 secret_number = 4
4 limit = 3
5
6 while trying < limit:
7     guess_number = input("Masukkan angka (1-11) : ")
8     guess_number = int(guess_number)
9
10    if guess_number == secret_number :
11        print("SELAMAT KAMU MENANG")
12        break
13
14    trying += 1
```

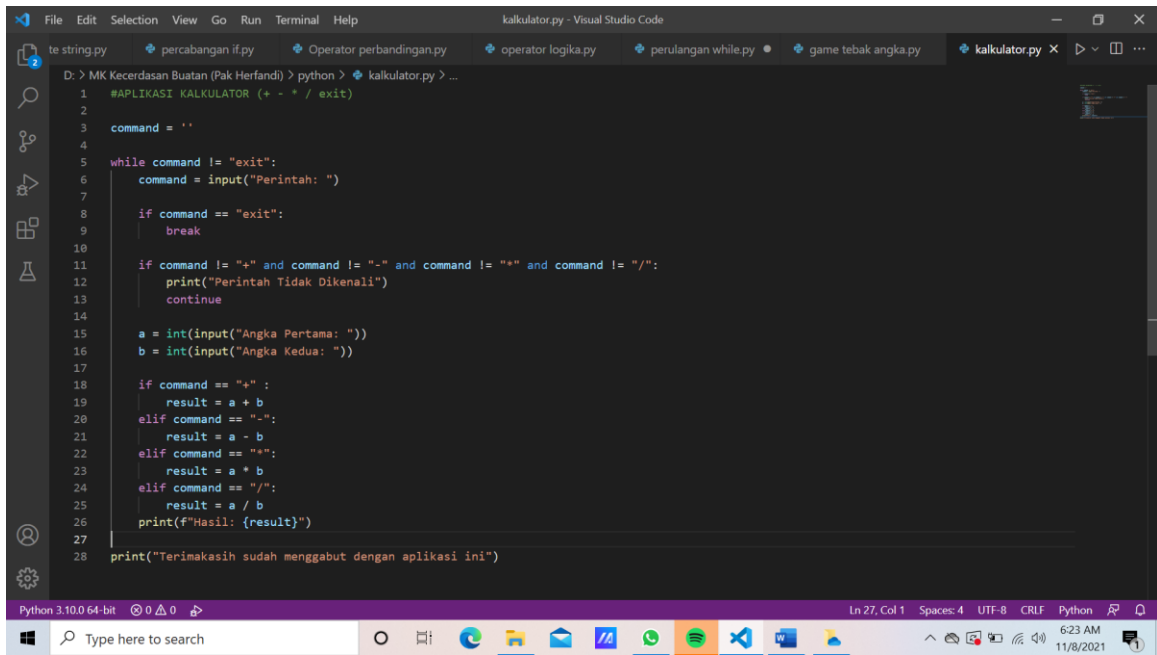
```
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Bualan (Pak Herfandi)/py
thon/game tebak angka.py"
Masukkan angka (1-11) : 7
Masukkan angka (1-11) : 3
Masukkan angka (1-11) : 9
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Bualan (Pak Herfandi)/py
thon/game tebak angka.py"
Masukkan angka (1-11) : 5
Masukkan angka (1-11) : 4
SELAMAT KAMU MENANG
PS C:\Users\USER>
```

## 6. Aplikasi Kalkulator

Pada kasus aplikasi kalkulator ini untuk bisa dijalankan maka harus menginput kondisinya terlebih dahulu pada perintah, kemudian masukkan angka pertama, angka kedua kemudian akan keluar hasil, nah untuk print hasil menggunakan f sebelum “Hasil {result}”. F ini merupakan format sebuah variabel yang bukan string seperti integer akan diformat menjadi tipe data string untuk ditampilkan di output. Kemudian untuk memberhentikan bisa menginput exit pada perintah dan program akan berakhir dan mencetak “Terimakasih sudah menggabut dengan menggunakan aplikasi ini”.



```
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Bualan (Pak Herfandi)/python/kalkulator.py"
Perintah: +
Angka Pertama: 1
Angka Kedua: 2
Hasil: 3
Perintah: -
Angka Pertama: 3
Angka Kedua: 1
Hasil: 2
Perintah: *
Angka Pertama: 5
Angka Kedua: 6
Hasil: 30
Perintah: /
Angka Pertama: 4
Angka Kedua: 2
Hasil: 2.0
Perintah: exit
Terimakasih sudah menggabut dengan aplikasi ini
PS C:\Users\USER>
```



```
D: > MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi) > python > kalkulator.py > ...
1 #APLIKASI KALKULATOR (+ - * / exit)
2
3 command = ''
4
5 while command != "exit":
6     command = input("Perintah: ")
7
8     if command == "exit":
9         break
10
11     if command != "+" and command != "-" and command != "*" and command != "/":
12         print("Perintah Tidak Dikenali")
13         continue
14
15     a = int(input("Angka Pertama: "))
16     b = int(input("Angka Kedua: "))
17
18     if command == "+" :
19         result = a + b
20     elif command == "-":
21         result = a - b
22     elif command == "*":
23         result = a * b
24     elif command == "/":
25         result = a / b
26     print(f"Hasil: {result}")
27
28 print("Terimakasih sudah menggabut dengan aplikasi ini")
```

Python 3.10.0 64-bit 0 0 0 Ln 27, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 6:23 AM 11/8/2021