

# Laporan Praktikum

## Algoritma dan Pemrograman

### Variabel, Konsol I/O, dan Konversi Tipe Data

---



Asisten:

Pahril Dwi Saputra	11221056
Zaky Dio Akbar Pangestu	11221050

Disusun Oleh:

<b>Patra Ananda</b>	<b>10241061</b>
Vera Friska	10241073
Jeshua Austin Daceka	10241037
Vanessa Marie Tandiarru	11241086
Siti Fatimah	10241067
Aliya Labibah	10241007

10 September 2024

# DasarTeori

## 1. Variabel

Variabel merupakan suatu tempat yang tersedia di memori komputer yang berguna untuk menyimpan data baik itu huruf, rangkaian huruf (ekuivalen dengan kata atau kalimat), angka (bilangan bulat/desimal), atau karakter khusus. Variabel menyimpan data yang nanti isinya dapat diubah atau dimanipulasi oleh operasi operasi tertentu pada eksekusi program yang menggunakan variable. Variabel dapat dinyatakan dalam suatu string atau rangkaian karakter dan memiliki aturan khusus dalam pendefinisiannya.

Penulisan Variabel Phyton memiliki aturan khusus, yaitu:

1. Dimulai dengan karakter huruf atau underscore/garis miring.
2. Tidak dapat dimulai dengan angka ataupun karakter khusus seperti @, #, \$, dll.
3. Case-Sensitive, Python dapat membedakan huruf besar dan huruf kecil.
4. Tidak menggunakan kata kunci Python dan deskriptif serta mudah dipahami.

## 2. Konsol I/O

Konsol I/O merupakan singkatan dari Konsole Input/Output yang menunjukkan pemasukkan dan pengeluaran data atau informasi melalui konsol. Dan konsol yang sering dirujuk dengan kata system konsol atau biasa disebut terminal, merupakan computer standar yang terdiri dari monitor dan keyboard, dan hanya dapat menerima masukan berupa karakter dari perangkat masukan tersebut.

### o Input

adalah data atau informasi yang diberikan kepada algoritma untuk diproses. Input bisa berupa angka, teks, atau data lain yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tertentu. Misalnya, dalam algoritma untuk menghitung luas persegi panjang, panjang dan lebar adalah inputnya. Cara untuk mengambil input adalah dengan menggunakan fungsi input kedalam (), dimana kita dapat menerima inputan dari pengguna konsol.Contohnya:

```
input ( 'Masukkan Nama: ' )
```

### o Output

adalah hasil akhir yang dihasilkan oleh algoritma setelah memproses input. Output adalah solusi atau hasil dari operasi yang dilakukan oleh algoritma. Cara untuk mengambil output adalah dengan menggunakan fungsi print() dimana kita bias memasukkan argument sebanyak satu atau lebih.Fungsi ini mengubah argument menjadi tampilan konsol. Contohnya:

```
print ( 'Nama' )
```

### 3. Operasi Aritmatika

Operator adalah konstruksi yang dapat memanipulasi nilai dari operan Python, berupa simbol atau tanda yang digunakan untuk melakukan operasi tertentu pada data atau variabel. Operator memungkinkan kita untuk melakukan berbagai jenis operasi seperti perhitungan matematika, perbandingan, dan manipulasi data.

Operator Aritmatika sendiri yaitu simbol-simbol yang digunakan dalam pemrograman untuk melakukan operasi matematika dasar, berupa:

Operator	Simbol	Contoh	Penjelasan
Penjumlahan	+	1 + 1	Menjumlahkan nilai dari masing masing operan
Pengurangan	-	1 - 1	Mengurangi nilai kedua operan
Perkalian	*	1 * 1	Mengalikan nilai kedua operan
Pembagian	/	1 / 1	Membagikan nilai kedua operan
Modulus	%	1 % 1	Sisa pembagian operan kiri dari setelah operan kiri dibagi operan kanan
Pangkat	**	2 ** 2	Memangkat nilai kedua operan
Floor	//	2 // 2	Membagikan kedua operan namun angka belakang koma dihilangkan (dibulatkan)

### 4. Konversi Tipe Data

Konversi tipe data adalah proses pengelompokkan suatu tipe nilai variabel berdasarkan dari jenis datanya, dengan teknik mengubah nilai yang awalnya dari tipe data a menjadi tipe data b. Konversi tipe data memiliki dua cara dalam tahap konversinya yaitu konversi secara implisit atau secara otomatis dan konversi secara eksplisit atau secara manual. Contoh fungsi yang dapat digunakan untuk konversi tipe data yaitu :

- o `int()`
- o `str()`
- o `float()`
- o `bool()`

Contoh penggunaan:

```
nama = int(input( 'Masukkan nama: '))
```

## SourceCode

No.	[Konversisuhu.py]
1.	
2.	celcius = float(input("masukkan suhu dalam celcius: "))
3.	
4.	Hasil_kali = celcius * 9
5.	Hasil_bagi = Hasil_kali / 5
6.	fahrenheit = Hasil_bagi + 32
7.	
8.	
9.	print(f"suhu dalam fahrenheit adalah : {fahrenheit}")

No.	[Gaji pegawai mingguan.py]
1.	
2.	Gaji_perjam = int(input("masukkan gaji pegawai per jam: "))
3.	
4.	
5.	Gaji_harian = Gaji_perjam * 8
6.	Gaji_mingguan = Gaji_harian * 7
7.	
8.	
9.	print(f'Jika gaji pegawai perjam adalah {Gaji_perjam} maka gaji pegawai jika full
10.	berkerja selama seminggu adalah : Rp. {Gaji_mingguan}")
11.	

No.	[Modifikasikodeprogramdengangayakonsol.py]
1.	import random, sys
2.	print("\033[41m\033[1m :: Permainan Suit/Pingsut :: \033[0m")
3.	print("\033[35m 1. Jempol (Gajah)\033[0m")
4.	print("\033[33m 2. Telunjuk (Manusia)\033[0m")
5.	print("\033[36m 3. Kelingking (Semut)\033[0m")
6.	pil = int(input("\033[1m Pilihan anda ? \033[0m" ))
7.	if pil < 1 or pil > 3:
8.	sys.exit("Masukkan pilihan yang benar!! Pilihan antara 1 - 3.")
9.	kom = random.randint(1, 3)
10.	if kom == 1:
11.	print("\033[46m\033[1m Komputer memilih: Gajah \033[0m")
12.	elif kom == 2:
13.	print("\033[44m\033[1m Komputer memilih: Manusia \033[0m")
14.	elif kom == 3:
15.	print("\033[42m\033[1m Komputer memilih: Semut \033[0m")
16.	if kom == 1:
17.	if pil == 1:
18.	print("\033[44m \033[1m Sama-sama Gajah! Sesama gajah saling membantu... \033[0m")
19.	elif pil == 2:
20.	print("\033[47m \033[1m Diinjak gajah... Kamu kalah! \033[0m")
21.	elif pil == 3:
22.	print("\033[43m \033[1m Kamu menggigit gajah, kamu menang! \033[0m")
23.	elif kom == 2:
24.	if pil == 1:
25.	print("\033[41m \033[1m Kamu menginjak manusia, kamu menang! \033[0m")
26.	elif pil == 2:
27.	print("\033[43m \033[1m Sama-sama Manusia! Jangan berantem lah... \033[0m")
28.	elif pil == 3:
29.	print("\033[43m \033[1m Kamu dibunuh manusia, kamu kalah! \033[0m")
30.	elif kom == 3:
31.	if pil == 1:
32.	print("\033[45m \033[1m Kamu dikerjai semut, kamu kalah! \033[0m")
33.	elif pil == 2:
34.	print("\033[43m \033[1m Kamu tidak sengaja menginjak semut, kamu menang! \033[0m")
35.	elif pil == 3:
36.	print("\033[46m \033[1m Sesama semut saling membantu...\033[0m")
37.	
38.	

No.	[Penerjemakodonkeprotein.py]
1.	print ("/033[34m--MENENTUKAN PROTEIN BERDASARKAN KODON--/033[0m")
2.	Kodon = input("Masukkan Kodon: ")
3.	if Kodon == "AUG":
4.	Protein = "Methionine"
5.	elif Kodon == "UUU" or Kodon == "UUC":
6.	Protein = "Phenylalanine"
7.	elif Kodon == "UUA" or Kodon == "UUG":
8.	Protein = "Leucine"
9.	elif Kodon == "UCU" or Kodon == "UCC" or Kodon == "UCA" or Kodon == "UCG":
10.	Protein = "Serine"
11.	elif Kodon == "UAU" or Kodon == "UAC" :
12.	Protein = "Tyrosine"
13.	elif Kodon == "UGU" or Kodon == "UGC":
14.	Protein = "Cysteine"
15.	elif Kodon == "UGG" :
16.	Protein = "Tryptophan"
17.	else :
18.	Protein = "Not detected"
19.	print (f"Protein: {Protein}")

No.	[Mencakup materi 2/3]
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30.	<pre> nama_penumpang = input("\033[46m\033[1m Masukkan nama penumpang: \033[0m") tujuan = input("Masukkan tujuan penerbangan \033[43m\033[1m(contoh: ITK, ITS):\033[0m") jumlah_tiket = int(input("Masukkan jumlah tiket yang ingin dipesan: "))  harga_tiket = 0  if tujuan == "ITK" or tujuan == "itk" or tujuan == "Itk" or tujuan == "ITk" or tujuan == "iTk":     harga_tiket = 1500000 elif tujuan == "ITS" or tujuan == "its" or tujuan == "Its" or tujuan == "ITs" or tujuan == "iTs":     harga_tiket = 1200000 else:     print("Maaf, tujuan tidak tersedia.")     exit()  total_harga = harga_tiket * jumlah_tiket  print("\033[41m\033[1m === Ringkasan Pemesanan === \033[0m") print(f"\033[34m Nama Penumpang : {nama_penumpang}") print(f" Tujuan      : {tujuan.capitalize()}") print(f" Jumlah Tiket   : {jumlah_tiket}") print(f" Harga per Tiket : Rp{harga_tiket}") print(f" Total Harga    : Rp{total_harga}\033[0m")  konfirmasi = input("\033[46m Apakah Anda ingin melanjutkan pembayaran? (ya/tidak): ")  if konfirmasi == "ya" or konfirmasi == "Ya" or konfirmasi == "YA":     print("Pembayaran berhasil. \033[46m Terima kasih telah memesan tiket dengan kami.\033[0m") else:     print("Pemesanan dibatalkan.") </pre>

## Screenshot

### Konversisuhu.py

#### Tampilan Source Code.

```
1  # Konversi suhu dari celcius ke fahrenheit
2  #cara mencari fahrenheit yaitu dengan memasukkan rumus (9/5 *
   celcius)+32
3
4  #langkah 1: memasukkan nilai suhu dalam celcius (input)
5  celcius = float(input("masukkan suhu dalam celcius: "))
6
7  #langkah 2: mengalikan suhu dengan 9
8  Hasil_kali = celcius * 9
9
10 #langkah 3: membagi hasil kali dengan 5
11 Hasil_bagi = Hasil_kali / 5
12
13 #langkah 4: menambahkan hasil perkalian dan pembagian dengan 32
14 fahrenheit = Hasil_bagi + 32
15
16 #langkah kelima menampilkan hasil konversi suhu celcius ke
   fahrenheit (output)
17 print(f"suhu dalam fahrenheit adalah : {fahrenheit} F")
```

**Tampilan awal program**, Pengguna diminta masukan nilai suhu celcius yang ingin di konversi ke fahrenheit

#### Output

```
masukkan suhu dalam celcius: |
```

**Tampilan akhir program** Setelah memasukkan suhu dalam satuan Celcius, hasil konversi suhu celcius ke fahrenheit akan ditampilkan disini.

#### Output

```
masukkan suhu dalam celcius: 50
suhu dalam fahrenheit adalah : 122.0 F
```

```
=== Code Execution Successful ===|
```



## Gajipegawai.py

### Tampilan Source Code

```
1 # menghitung gaji pegawai yang berkerja selama 8 jam dalam 7 hari
   atau mingguan
2 #langkah 1: masukkan gaji pegawai per jam (input)
3 Gaji_perjam = int(input("masukkan gaji pegawai per jam: "))
4 #langkah 2: mengalikan gaji per jam dengan 8 jam
5 Gaji_harian = Gaji_perjam * 8
6 #langkah 3: mengalikan gaji harian dengan 7 hari selama seminggu
7 Gaji_mingguan = Gaji_harian * 7
8 #langkah 4: memasukkan perhitungan perkalian gaji jika full
   berkerja selama seminggu (output)
9 print(f"Jika gaji pegawai perjam adalah {Gaji_perjam} maka gaji
   pegawai jika full berkerja selama seminggu adalah : Rp
   .{Gaji_mingguan}")
```

**Tampilan awal program**, pengguna diminta masukan gaji pegawai perjam

Output	Clear
masukkan gaji pegawai per jam:	

**Tampilan akhir program** Setelah memasukkan gaji pegawai perjam hasil akhir gaji pegawai tertampil disini

Output	Clear
masukkan gaji pegawai per jam: 15000 Jika gaji pegawai perjam adalah 15000 maka gaji pegawai jika full berkerja selama seminggu adalah : Rp.840000  === Code Execution Successful ===	

## Modifikasikodeprogramdengangayakonsol.py

### Tampilan source code

```
PYTHON > TUGAS PRAK5.py > ...
1  import random, sys
2
3  print("\033[41m\033[1m .:: Permainan Suit/Pingsut .:: \033[0m")
4  print("\033[35m 1. Jempol (Gajah)\033[0m")
5  print("\033[33m 2. Telunjuk (Manusia)\033[0m")
6  print("\033[36m 3. Kelingking (Semut)\033[0m")
7
8  pil = int(input("\033[1m Pilihan anda ? \033[0m" ))
9
10 if pil < 1 or pil > 3:
11     sys.exit("Masukkan pilihan yang benar!! Pilihan antara 1 - 3.")
12
13 kom = random.randint(1, 3)
14
15 if kom == 1:
16     print("\033[46m\033[1m Komputer memilih: Gajah \033[0m")
17 elif kom == 2:
18     print("\033[44m\033[1m Komputer memilih: Manusia \033[0m")
19 elif kom == 3:
20     print("\033[42m\033[1m Komputer memilih: Semut \033[0m")
21
22
23 if kom == 1: # Komputer memilih Gajah
24     if pil == 1:
25         print("\033[44m \033[1m Sama-sama Gajah! Sesama gajah saling membantu... \033[0m")
26     elif pil == 2:
27         print("\033[47m \033[1m Diinjak gajah... Kamu kalah! \033[0m")
28     elif pil == 3:
29         print("\033[43m \033[1m Kamu menggigit gajah, kamu menang! \033[0m")
30 elif kom == 2: # Komputer memilih Manusia
31     if pil == 1:
32         print("\033[41m \033[1m Kamu menginjak manusia, kamu menang! \033[0m")
33     elif pil == 2:
34         print("\033[43m \033[1m Sama-sama Manusia! Jangan berantem lah... \033[0m")
35     elif pil == 3:
36         print("\033[43m \033[1m Kamu dibunuh manusia, kamu kalah! \033[0m")
37 elif kom == 3: # Komputer memilih Semut
38     if pil == 1:
39         print("\033[45m \033[1m Kamu dikerjai semut, kamu kalah! \033[0m")
40     elif pil == 2:
41         print("\033[43m \033[1m Kamu tidak sengaja menginjak semut, kamu menang! \033[0m")
42     elif pil == 3:
43         print("\033[46m \033[1m Sesama semut saling membantu...\033[0m")
44
```

### Tampilan awal program, pengguna diminta memasukan nilai 1.2.3

```
PS C:\Users\ASUS TUF\Documents\KULIAH\TUGAS\ALPRO H\PYTHON\TUGAS\ALPRO H\PYTHON\TUGAS PRAK5.py"
.:: Permainan Suit/Pingsut .::
1. Jempol (Gajah)
2. Telunjuk (Manusia)
3. Kelingking (Semut)
Pilihan anda ?
```

**Tampilan akhir program** Setelah memasukkan nilai 3 akan keluar nilai tersebut.

```
Pilihan anda ? 3
Komputer memilih: Semut
Sesama semut saling membantu...
PS C:\Users\ASUS TUF\Documents\KULIAH\TUGAS\ALPRO H\PYTHON> & "C:.
```

**Penerjemakodongkeprotein.py**

**Tampilan source code**

```
1 Kodon = input("Masukkan Kodon: ")
2 if Kodon == "AUG":
3     Protein = "Methionine"
4 elif Kodon == "UUU" or Kodon == "UUC":
5     Protein = "Phenylalanine"
6 elif Kodon == "UUA" or Kodon == "UUG":
7     Protein = "Leucine"
8 elif Kodon == "UCU" or Kodon == "UCC" or Kodon == "UCA" or Kodon == "UCG":
9     Protein = "Serine"
10 elif Kodon == "UAU" or Kodon == "UAC":
11     Protein = "Tyrosine"
12 elif Kodon == "UGU" or Kodon == "UGC":
13     Protein = "Cysteine"
14 elif Kodon == "UGG":
15     Protein = "Tryptophan"
16 else:
17     Protein = "Not detected"
18 print (f"Protein: {Protein}")
```

**Tampilan awal program** untuk memberikan nilai kodon ke protein

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\ASUS TUF\Documents\KULIAH\TUGAS\ALPRO H\PYTHON>
AH/TUGAS/ALPRO H/PYTHON/TUGASKODON.PY"
/033[34m--MENENTUKAN PROTEIN BERDASARKAN KODON--/033[0m
Masukkan Kodon: █
```

**Tampilan akhir program** untuk mengubah nilai ke protein

```
/033[34m--MENENTUKAN PROTEIN BERDASARKAN KODON--/033[0m
Masukkan Kodon: UCU
Protein: Serine
PS C:\Users\ASUS TUF\Documents\KULIAH\TUGAS\ALPRO H\PYTHON> █
```

## Mencakup materi 2/3

### Tampilan source code

```
1
2 nama_penumpang = input("\033[46m\033[1m Masukkan nama penumpang: \033[0m")
3 tujuan = input("Masukkan tujuan penerbangan \033[43m\033[1m(contoh: ITK, ITS):\033[0m ")
4 jumlah_tiket = int(input("Masukkan jumlah tiket yang ingin dipesan: "))
5
6 harga_tiket = 0
7
8
9 if tujuan == "ITK" or tujuan == "itk" or tujuan == "Itk" or tujuan == "ITk" or tujuan == "itk":
10     harga_tiket = 1500000
11 elif tujuan == "ITS" or tujuan == "its" or tujuan == "Its" or tujuan == "ITs" or tujuan == "its":
12     harga_tiket = 1200000
13 else:
14     print("Maaf, tujuan tidak tersedia.")
15     exit()
16
17 total_harga = harga_tiket * jumlah_tiket
18
19 print("\033[41m\033[1m === Ringkasan Pemesanan === \033[0m")
20 print(f"\033[34m Nama Penumpang : {nama_penumpang}")
21 print(f" Tujuan : {tujuan.capitalize()}")
22 print(f" Jumlah Tiket : {jumlah_tiket}")
23 print(f" Harga per Tiket : Rp{harga_tiket}")
24 print(f" Total Harga : Rp{total_harga}\033[0m")
25
26
27 konfirmasi = input("\nApakah Anda ingin melanjutkan pembayaran? (ya/tidak): ")
28
29 if konfirmasi == "ya" or konfirmasi == "Ya" or konfirmasi == "YA":
30     print("Pembayaran berhasil. \033[46m Terima kasih telah memesan tiket dengan kami.\033[0m")
31 else:
32     print("Pemesanan dibatalkan.")
33
```

Tampilan awal dan akhir program : setelah memasuki nilai dan tertera hasil akhir

```
PS C:\Users\ASUS TUF\Documents\KULIAH\TUGAS\ALPRO H\PYTHON> python H\PYTHON/test.py
Masukkan nama penumpang: KELOMPOK 6
Masukkan tujuan penerbangan (contoh: ITK, ITS): ITK
Masukkan jumlah tiket yang ingin dipesan: 7
=== Ringkasan Pemesanan ===
Nama Penumpang : KELOMPOK 6
Tujuan : Itk
Jumlah Tiket : 7
Harga per Tiket : Rp1500000
Total Harga : Rp10500000

Apakah Anda ingin melanjutkan pembayaran? (ya/tidak): ya
Pembayaran berhasil. Terima kasih telah memesan tiket dengan kami.
PS C:\Users\ASUS TUF\Documents\KULIAH\TUGAS\ALPRO H\PYTHON>
```

## Pembahasan

Konversisuhu.py

No.	Penjelasan
2.	Pada baris ini, program meminta pengguna untuk memasukkan suhu dalam celcius. Fungsi <code>input()</code> untuk menerima input dari pengguna. Kemudian nilai yang dimasukkan melalui input secara default akan berupa string, oleh karena itu perlu mengubahnya menjadi tipe data numerik menggunakan <code>float()</code> . “masukkan suhu dalam celcius” merupakan argumen yang diperlukan agar pengguna tahu jenis informasi yang harus dimasukkan.
4.	Pada baris ini, suhu yang dimasukkan oleh pengguna dikalikan dengan 9 sesuai dengan rumus, dimana hasilnya kemudian disimpan dalam variabel <code>Hasil_kali</code>
5.	Selanjutnya hasil perkalian yang disimpan dalam variabel <code>Hasil_kali</code> dibagi dengan 5, sesuai dengan rumus. kemudian hasil yang diperoleh dari pembagian disimpan dalam variabel <code>Hasil_bagi</code> .
6.	Tahap terakhir dari konversi suhu celcius ke fahrenheit adalah dengan menambahkan hasil dari variabel <code>Hasil_bagi</code> dengan 32, dimana 32 merupakan bagian dari rumus. hasil akhir ini kemudian disimpan dalam variabel <code>fahrenheit</code> .
9.	Setelah proses perhitungan selesai, program akan menampilkan hasilnya ke layar menggunakan fungsi <code>Print()</code> . Pada bagian ini , python menggunakan <code>f-string</code> untuk menyisipkan nilai dari variabel <code>fahrenheit</code> ke dalam kalimat output yang lebih mudah di baca.

## MenghitungGajiPegawai.py

No.	Penjelasan
2	Pada baris ini, program meminta untuk memasukkan gaji per jam seorang pegawai melalui fungsi <code>input()</code> . “masukkan gaji pegawai per jam” merupakan argumen yang ditampilkan kepada pengguna sebagai pengingat, agar mengetahui jenis informasi yang harus dimasukkan. Kemudian data yang dimasukkan pengguna awalnya hanya sebuah string, sehingga perlu mengkonversinya menjadi bilangan bulat (integer) menggunakan fungsi <code>int()</code> . Kemudian nilai yang diinput oleh pengguna disimpan dalam variabel <code>Gaji_perjam</code> .
5	Setelah mengetahui total gaji pegawai perjam, pada baris ini program melakukan perhitungan untuk gaji harian pegawai dengan mengalikan variabel <code>Gaji_perjam</code> dengan jumlah jam kerja per hari yaitu 8 jam. kemudian hasil dari perhitungan tersebut disimpan dalam variabel <code>Gaji_harian</code> .
6	Pada tahap ini program melakukan perhitungan untuk gaji mingguan pegawai dengan mengalikan Variabel <code>Gaji_harian</code> dengan jumlah hari pegawai bekerja selama seminggu yaitu 7 hari. Dimana kemudian hasil dari perhitungan tersebut disimpan kedalam variabel <code>Gaji_mingguan</code> ,
9	Setelah proses perhitungan selesai, pada langkah terakhir program menggunakan fungsi <code>print()</code> untuk menampilkan hasil perhitungan kepada pengguna. dengan menggunakan f-string untuk menyisipkan nilai variabel <code>Gaji_perjam</code> dan <code>Gaji_mingguan</code> ke dalam kalimat yang akan ditampilkan, dimana output akhirnya akan menampilkan informasi kepada pengguna mengenai total gaji mingguan jika pegawai bekerja penuh selama seminggu.

## Modifikasikodeprogramdengangayakonsol.py

No.	Penjelasan
1	Untuk mengimpor random yang digunakan untuk menghasilkan angka acak, dan sys digunakan untuk mengontrol fungsi dasar python
3	Kode ini digunakan untuk menampilkan judul dan opsi dalam permainan Suit/Pingsut (Gajah, Manusia, Semut) di terminal dan juga kami memberikan warna. Dengan pake ANSI escape codes, teks yang ditampilkan di terminal menjadi lebih menarik dan mudah dibaca karena ditampilkan dalam berbagai warna tidak monoton (seperti latar belakang merah atau teks tebal).
4	Kode ini juga sama seperti nomor 3, tetapi kode ini untuk memilih pilihan jempol (Gajah) untuk menjadi pilihan di permain suit
5	Tetapi kode ini untuk memilih pilihan telunjuk (manusia) untuk menjadi pilihan di permain suit
6	Tetapi kode ini untuk memilih pilihan kelingking (semut) untuk menjadi pilihan di permain suit

8	Fungsi <code>input()</code> digunakan untuk mengambil input dari si pengguna, pengguna diminta untuk memasukkan pilihan mereka (1, 2, atau 3) dan Fungsi <code>int()</code> digunakan untuk mengonversi nilai input yang diterima sebagai string menjadi tipe data integer. <code>pil</code> simpan nilai yang dihasilkan dari input pengguna setelah dikonversi ke integer.
10	apakah nilai <code>pil</code> kurang dari 1 atau besar dari 3, kalo salah satu kondisi ini benar maka kode didalam <code>if</code> akan di eksekusi
11	memastikan kode ini memastikan pengguna hanya dapat masukkan nilai antara 1 dan 3 jika
13	<code>kom = random.randint(1, 3)</code> menggunakan fungsi <code>randint</code> dari modul <code>random</code> di Python. Fungsi ini menghasilkan bilangan bulat acak yang kita pilih.
15-16	Jika nilai variabel <code>kom</code> sama dengan 1, maka program akan mencetak pilihan "Gajah"

17-18	Jika nilai variabel <code>kom</code> sama dengan 2, maka program mencetak pilihan "Manusia"
19-20	Jika nilai variabel <code>kom</code> sama dengan 3, maka program mencetak pilihan "Semut"
23-43	Kode <code>if kom == 1, 2, 3</code> , <code>if pil == 1, 2, 3</code> adalah bagian dari permainan (kemungkinan "Gajah, Manusia, Semut") yang menentukan hasil berdasarkan pilihan komputer ( <code>kom</code> ) dan pemain ( <code>pil</code> )

### Penerjemakodonkeprotein.py

No.	Pembahasan
1	Menampilkan teks 'MENENTUKAN PROTEIN BERDASARKAN KODON' dengan warna biru sebagai judul
2	Pengguna diminta memasukkan kodon melalui input ke dalam variabel 'Kodon'
3	Memeriksa apakah kodon yang dimasukkan adalah 'AUG'
4	Jika kondisi di baris 3 bernilai true, maka variabel 'Protein' diisi dengan 'Methionine'
5	Memeriksa apakah kodon yang dimasukkan adalah 'UUU' atau 'UUC'
6	Jika kodon yang dimasukkan adalah 'UUU' atau 'UUC', variabel Protein diisi dengan 'Phenylalaline'
7	Memeriksa apakah kodon yang dimasukkan adalah 'UUA' atau 'UUG'
8	Jika kodon yang dimasukkan adalah 'UUA' atau 'UUG', variabel Protein diisi dengan 'Leucine'
9	Memeriksa apakah kodon yang dimasukkan adalah 'UCU' atau 'UCC' atau 'UCA' atau 'UCG'
10	Jika kodon yang dimasukkan adalah 'UCU' atau 'UCC' atau 'UCA' variabel Protein diisi dengan 'Serine'
11	Memeriksa apakah kodon yang dimasukkan adalah 'UAU' atau 'UAC'
12	Jika kodon yang dimasukkan adalah 'UAU' atau 'UAC', variabel Protein diisi dengan 'Tyrosine'
13	Memeriksa apakah kodon yang dimasukkan adalah 'UGU' atau 'UGC'
14	Jika kodon yang dimasukkan adalah 'UGU' atau 'UGC', variabel Protein diisi dengan 'Cysteine'
15	Memeriksa apakah kodon yang dimasukkan adalah 'UGG'
16	Jika kodon yang dimasukkan adalah 'UUG', variabel Protein diisi dengan 'Tryptophan'
17	Memeriksa jika kodon yang dimasukkan tidak memenuhi satu pun kondisi yang diberikan
18	Jika kodon yang dimasukkan tidak memenuhi satu pun kondisi yang diberikan, variabel Protein diisi dengan 'Not Detected'
19	Program menampilkan hasil Protein yang ditemukan berdasarkan salah satu kondisi yang diberikan



## Mencakup materi 2/3

No.	Pembahasan
1.	pengguna diminta untuk memasukkan nama penumpang pesawat melalui input untuk disimpan ke dalam variabel 'nama_penumpang'
2.	pengguna diminta untuk memasukkan tujuan melalui input untuk disimpan ke dalam variabel 'tujuan'
3.	baris kode ini meminta pengguna untuk memasukkan jumlah tiket yang ingin dipesan, mengubah inputnya menjadi bilangan bulat, dan menyimpannya dalam variabel <code>jumlah_tiket</code>
5.	Pada baris ini menunjukkan variabel <code>harga_tiket</code> yang di isi dengan nilai 0 sebagai default.
7.	if di sini memiliki tujuan jika yang di masukkan adalah ITK (dengan lower yang berfungsi untuk mengubah input menjadi huruf kecil semua) agar ketika di masukkan ITK atau itk hasilnya akan tetap sama.
8.	kode ini variabel <code>harga_tiket</code> akan menyimpan nilai 1.500.000, yang bisa digunakan lebih lanjut dalam program.
9.	elif di sini memiliki tujuan jika yang di masukkan adalah ITS (dengan lower yang berfungsi untuk mengubah input menjadi huruf kecil semua) agar ketika di masukkan ITS atau its hasilnya akan tetap sama.
10.	Pada baris kode <code>harga_tiket = 1200000</code> adalah pernyataan yang menetapkan nilai variabel <code>harga_tiket</code> menjadi 1200000
11.	Baris kode <code>else</code> : adalah bagian dari pernyataan kondisional yang digunakan untuk menentukan blok kode yang akan dieksekusi.
12.	Kode ini adalah untuk memberikan output berupa pesan teks "Maaf, tujuan tidak tersedia." kepada pengguna.
13.	Baris kode <code>exit ()</code> adalah perintah yang digunakan untuk menghentikan atau keluar dari program secara langsung.
15.	Baris kode ini mengalikan nilai dari variabel <code>harga_tiket</code> (harga per tiket) dengan <code>jumlah_tiket</code> (jumlah tiket yang dibeli), kemudian hasilnya disimpan dalam variabel <code>total_harga</code> .
18.	Baris kode ini menyatakan sebuah variabel bernama <code>nama_penumpang</code> dan menginisialisasinya dengan nilai string
19.	Baris kode ini menyatakan variabel bernama <code>tujuan</code> dan menginisialisasinya dengan nilai string , yang menunjukkan tujuan penerbangan.
20.	Baris ini menyatakan variabel <code>jumlah_tiket</code> dan menginisialisasinya dengan nilai integer (nilai bulat) , yang menunjukkan jumlah tiket yang dipesan.
21.	Baris ini menyatakan variabel <code>harga_tiket</code> dengan tipe data float, yang menunjukkan

	harga per tiket
22.	Baris ini menyatakan variabel <code>total_tiket</code> dengan tipe data float, yang menunjukkan total harga semua tiket.
24.	Program akan menampilkan pertanyaan " <code>Apakah Anda ingin melanjutkan pembayaran? (ya/tidak):</code> " ke layar. Pengguna akan memberikan input, diminta untuk menjawab " <code>ya</code> ", " <code>tidak</code> ",. Jawaban pengguna akan disimpan dalam variabel <code>konfirmasi</code> sebagai string, yang kemudian bisa digunakan untuk logika berikutnya, seperti memproses pembayaran jika pengguna menjawab " <code>ya</code> " atau membatalkan pesanan jika menjawab " <code>tidak</code> ".
26-30	Ini adalah operator perbandingan yang mengecek apakah hasil dari <code>konfirmasi.lower</code> sama dengan string " <code>ya</code> ". Jika hasilnya sama, maka kondisi tersebut dianggap <b>True</b> , dan blok kode di bawah pernyataan <code>if</code> akan dijalankan.
	jika kondisi if tidak terpenuhi maka blok kode else akan dijalankan dimana pemesanan akan dibatalkan

## Kesimpulan

Dari praktikum Algoritma Pemrograman minggu ini Variabel, yang membahas tentang Konsol I/O, dan konversi tipe data, kami dapat menyimpulkan bahwa Python merupakan salah satu jenis pemrograman yang biasa digunakan sebagai dasar pembelajaran karena kemudahan dalam menjalankannya. Dalam praktikum ini, kami telah mempelajari konsep dasar pemrograman menggunakan bahasa Python, serta bagaimana menerapkan algoritma-algoritma dasar untuk menyelesaikan masalah sederhana. dan berbagai struktur dasar bahasa Python, termasuk variabel, tipe data, operator, dan kontrol alur seperti percabangan (if-else) serta perulangan (for dan while).

Praktikum ini menunjukkan bahwa sintaks Python yang bersih memudahkan pemahaman konsep dasar pemrograman, dan penggunaan fungsi serta pembuatan fungsi sendiri membantu menulis kode yang modular dan terorganisir. Kami juga belajar pentingnya dokumentasi kode dan komentar untuk memudahkan pemahaman di masa depan, serta bagaimana IDE seperti PyCharm atau VS Code dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi kesalahan. Secara keseluruhan, praktikum ini memberikan dasar yang kuat dalam pemrograman Python dan mempersiapkan kami untuk mempelajari konsep yang lebih kompleks dan penerapannya dalam proyek yang lebih besar.

## Saran

Asisten laboratorium sudah sangat baik dan jelas dalam menyampaikan materi, sehingga mahasiswa dapat mudah memahami materi yang disampaikan, tetapi mungkin penjelasannya bisa lebih sistematis dan terperinci lagi agar mahasiswa yang belum paham tentang algoritma pemrograman bisa menyusul.

## Daftar Pustaka

Alfarisy, G. A. (2020) Algoritme Pemrograman. Banjarmasin: Institut Teknologi Kalimantan.

Huda, N. (2021, Februari 24) Python: Tipe Data Casting. Retrieved from revou.co:

<https://revou.co/kosakata/variabel-dalam-pemrograman> from

Anonymous. (2016, November 9). *Belajar Pemrograman Python: Memahami Percabangan untuk Membuat Logika Program*. Petani Kode. Retrieved September 17, 2024, from

<https://www.petanikode.com/python-percabangan/>

Anonymous. (n.d.). Arti Kata Variabel: *Definisi dan Pentingnya dalam Pemrograman*. Diakses dari.

<https://ikatandinas.com/arti-kata-variabel-definisi-dan-pentingnya-dalam-pemrograman/>

Anonymous. (n.d.). *Variabel Python - Belajarpython. Situs Open Source Tutorial Pemrograman Python Bahasa Indonesia*. Diakses dari.

<https://belajarpython.com/tutorial/variabel-python/>