

**LAPORAN RESMI**  
**MODUL I**  
**OPERATOR ARITMATIKA**  
**ALGORITMA PEMROGRAMAN**



<b>NAMA</b>	<b>: INAYATUL HAMIDA</b>
<b>N.R.P</b>	<b>: 250441100062</b>
<b>DOSEN</b>	<b>: FITRI DAMYANTI S.Kom., M.Kom.</b>
<b>ASISTEN</b>	<b>: DHANI KUSUMA PRASETYO</b>
<b>TGL PRAKTIKUM</b>	<b>: 26, SEPTEMBER, 2025</b>

<b>Disetujui : 02, OKTOBER, 2025</b> <b>Asisten</b>
--

<b><u>DHANI KUSUMA PRASETYO</u></b> <b>240441100079</b>
--



**LABORATORIUM BISNIS INTELIJEN SISTEM**  
**PRODI SISTEM INFORMASI**  
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemrograman cukup berperan penting di jaman sekarang dalam arus teknologi, dimana bisa dilihat pemrograman ini dipakai di setiap seluk beluk teknologi yang berkaitan dengan sebuah program dan di pakai di berbagai kalangan dari yang muda sampai yang tua. Dalam proses pembelajaran pemrograman, mahasiswa tidak hanya sekedar mempelajari teori pemrograman saja, namun juga harus diiringi latihan yang rutin agar dapat menguasai materi pemrograman sepenuhnya dan bisa mengaplikasikannya dengan baik. Programmer yang baik tidak akan hanya memperhatikan sisi fungsionalitasnya saja, namun harus juga memperhatikan sisi dokumentasinya.

Penulisan source code yang baik dapat terlihat dari beberapa kriteria. Pertama, source code yang dibuat harus aesthetic. Kriteria ini menguji penulisan source code yang mudah dibaca dan dipahami. Salah satu contohnya adalah penggunaan indentasi pada condition if dengan statement didalamnya yang harus lebih menjorok kedalam. Kriteria selanjutnya yang harus diperhatikan adalah Eficient. Kriteria ini menguji pemahaman mahasiswa terhadap penggunaan struktur program dalam kasus yang dihadapi. Sebagai contoh adalah penggunaan “break” pada perulangan for.

Pada hakikatnya, Algoritma yang sudah biasa didengar oleh siswa SMA dikenal sebagai salah satu langkah untuk menguasai alur pemrograman. Algoritma adalah sekumpulan langkah yang rinci yang ditujukan untuk menyelesaikan suatu masalah. Langkah-langkah yang dimaksud adalah agar bisa dituangkan ke dalam program sehingga bisa dieksekusi oleh sistem komputer. Dengan adanya algoritma, langkah demi langkah struktur data yang terbilang ‘baik’ didalam program bisa lebih bisa dipahami.

### **1.2 Tujuan**

- Mahasiswa mampu Menjelaskan pengertian Operator Aritmatika sertalambang - lambang yang terdapat pada Algoritma.
- Mahasiswa mampu mengimplementasikannya ke dalam kode sederhana.

## BAB II

### DASAR TEORI

#### 2.1 Pengertian Operator Aritmatika

Operator Aritmatika adalah operator yang digunakan untuk melakukan operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, perpangkatan, menghitung sisa bagi (modulus), dan lain sebagainya. Di bawah ini adalah tabel operator aritmetika yang terdapat pada bahasa pemrograman Python.

Operasi	Keterangan
+	Menambahkan dua obyek
-	Mengurangi obyek dengan obyek yang lain
*	Perkalian
**	Pangkat
/	Pembagian
//	Pembagian bulat ke bawah
%	Sisa hasil bagi (modulus)

#### 2.2 Macam - macam Operator

Operator atau tanda operasi adalah suatu tanda atau simbol yang biasa dilibatkan dalam program untuk melakukan suatu operasi atau manipulasi.

1. Operator Aritmatika adalah operator untuk keperluan operasi bilangan.  
Operator aritmatika dibagi menjadi dua, yaitu operator binary dan operator unary.
2. Operator Boolean Adalah operator yang dipakai untuk menangani operasi data bertipe boolean. Operator ini juga menghasilkan data bertipe boolean.

3. Operator Logika Adalah operator untuk menangani operasi logika pada bit-bit angka. Berbeda dengan operator boolean, , artinya operator ini tidak menangani data berupa pernyataan namun berupa angka / integer.
4. Operator Himpunan Adalah operator yang menangani data berupa himpunan.

### 2.3 Variabel Dan Tipe Data

Variabel adalah lokasi memori yang dicadangkan untuk menyimpan nilai-nilai. Ini berarti bahwa ketika Anda membuat sebuah variabel Anda memesan beberapa ruang di memori. Variabel menyimpan data yang dilakukan selama program dieksekusi, yang nantinya isi dari variabel tersebut dapat diubah oleh operasi - operasi tertentu pada program yang menggunakan variabel. Penulisan variabel Python sendiri juga memiliki aturan tertentu, yaitu :

1. Karakter pertama harus berupa huruf atau garis bawah/underscore\_
2. Karakter selanjutnya dapat berupa huruf, garis bawah/underscore\_atau angka
3. Karakter pada nama variabel bersifat sensitif (case-sensitif). Artinya

huruf kecil dan huruf besar di bedakan. Sebagai contoh variabel nama Depan dan nama depan adalah variabel yang berbeda

Tipe data adalah suatu media atau memori pada komputer yang digunakan untuk menampung informasi. Python sendiri mempunyai tipe data yang cukup unik bila kita bandingkan dengan bahasa pemrograman yang lain. Contoh tipe data : String, Number, List.

Tipe Data	Contoh	Penjelasan
Boolean	True atau False	Menyatakan benar(true) yang bernilai 1 atau salah(false) yang bernilai 0
String	"Ayo Belajar	Menyatakan karakter/kalimat bisa

	Python”	berupa huruf angka, dll (diapit data “atau”)
Intejer	25 atau 1209	Menyatakan bilangan bulat
Float	3.14 atau 0.99	Menyatakan bilangan yang mempunyai koma
Hexadecima 1	9a atau 1d3	Menyatakan dalam bilangan dalam format heksa (bilangan berbaris 16)
Complex	1+5j	Menyatakan pasangan angka real dan imajiner
List	['xyz', 768, 2.23]	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data dan isinya bisa diubah-ubah
Tuple	('xyz', 768, 2.23)	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data tapi isinya tidak bisa diubah-ubah
Dictionary	['nama': 'adi', 'id':2]	Data untaian yang menyimpan berbagai tipe data berupa pasangan penunjuk dan nilai

**BAB III**  
**TUGAS PENDAHULUAN**

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI**

#### **4.1 Tugas Praktikum**

##### **4.1.1 Tugas Praktikum Soal No. 1**

Hallim pergi ke sebuah toko alat tulis untuk membeli beberapa perlengkapan sekolah. Ia membeli 3 buah buku tulis dengan harga satuan Rp 5.000 dan 2 buah pensil dengan harga satuan Rp 4.500 selain itu, toko tersebut memberlakukan pajak pembelian sebesar 10% dari total harga barang. Lalu Hallim harus menghitung berapa uang yang harus ia bayar ke kasir setelah di tambahkan pajak. Buatlah program untuk menghitung total belanja setelah pajak ditetapkan!

##### **4.1.2 Tugas Praktikum Soal No. 2**

Seorang siswa sedang belajar tentang bangun ruang. Ia diminta menghitung volume dan luas permukaan sebuah balok dengan ukuran:

- Panjang = 10cm
- Lebar = 6 cm
- Tinggi = 4 cm

Buatlah program untuk membantu siswa tersebut menyelesaikan masalah tersebut! program tersebut bisa menerima input dari panjang, lebar, dan tinggi!

##### **4.1.3 Tugas Praktikum Soal No. 3**

Dalam sebuah kotak terdapat 8 bola merah dan 6 bola biru. Seorang anak akan mengambil 3 bola sekaligus secara acak. Buatlah program Python untuk menghitung berapa banyak kemungkinan kombinasi bola yang dapat diambil!

## 4.2 Source Code

### 4.2.1 Source Code Soal No. 1

```
# Menghitung total harga sebelum pajak
total_harga_buku_tulis = harga_buku_tulis * jumlah_buku_tulis
total_harga_pensil = harga_pensil * jumlah_pensil
total_harga_sebelum_pajak = total_harga_buku_tulis +
total_harga_pensil

# Menghitung pajak
pajak = 0.10 * total_harga_sebelum_pajak

# Menghitung total harga setelah pajak
total_harga_setelah_pajak = total_harga_sebelum_pajak + pajak
4
# Menampilkan hasil
print(f"Total belanja setelah pajak: Rp
{total_harga_setelah_pajak:.2f}")
```

### 4.2.2 Source Code Soal No. 2

```
panjang = int(input("masukkan panjang balok(cm): "))
lebar = int(input("masukkan lebar balok(cm): "))
tinggi = int(input("masukkan tinggi balok(cm): "))

# Menghitung volume
volume = panjang * lebar * tinggi

# Menghitung luas permukaan
luas_permukaan = 2 * (panjang * lebar + panjang * tinggi + panjang
* tinggi)

# Menampilkan hasil
print(f"Volume balok: {volume} cm³")
print(f"Luas permukaan balok: {luas_permukaan} cm²")
```

### 4.2.3 Source Code Soal No. 3

```
# jumlah bola yang diambil
r = 3

# hitungan permutasi (urutan hitung)
permutasi = total_bola * (total_bola - 1) * (total_bola - 2)

# hitung susun 3 bola
susun = r*(r-1)*1
```



```
# hasil
kombinasi = permutasi//susun

print("jumlah_bola_yang_diambil",r,"bola =", kombinasi)
```

## 4.3 Hasil

### 4.3.1 Hasil Source Code Soal No. 1

```
PS C:\Users\Acer> & C:/Users/Acer/AppData/Local/Programs/Python/Python314/python
Total belanja setelah pajak: Rp 26400.00
PS C:\Users\Acer> █
```

### 4.3.2 Hasil Source Code Soal No. 2

```
PS C:\Users\Acer> & C:/Users/Acer/AppData/Local/Programs/Python/Python314/python
masukkan panjang balok(cm): 10
masukkan lebar balok(cm): 6
masukkan tinggi balok(cm): 4
Volume balok: 240 cm3
Luas permukaan balok: 280 cm2
PS C:\Users\Acer> █
```

### 4.3.3 Hasil Source Code Soal No. 3

```
PS C:\Users\Acer> & C:/Users/Acer/AppData/Local/Programs/Python/Python314/python
Banyak kemungkinan kombinasi pengambilan 3 bola dari 14 bola adalah: 364
PS C:\Users\Acer> █
```

## 4.4 Penjelasan

### 4.4.1 Penjelasan Source Code Soal No. 1

Pertama masukkan input variable yang diperlukan. Kedua menghitung total harga sebelum pajak, hitung total harga untuk buku tulis dan pensil. Ketiga menjumlahkan total harga sebelum pajak, tambahkan total harga buku tulis dan pensil untuk mendapatkan total harga sebelum pajak. Keempat menghitung pajak. Jika ada persentase pajak yang sudah ditentukan, hitung pajak yang harus ditambahkan. Misalkan pajak adalah 10%. Kelima menghitung total harga setelah

pajak, Tambahkan pajak ke total harga sebelum pajak untuk mendapatkan total harga setelah pajak. Keenam menampilkan hasil akhir.

#### **4.4.2 Penjelasan Source Code Soal No. 2**

Pertama menentukan dan inisialisasi variabel untuk panjang, lebar, dan tinggi. Kedua Volume balok dihitung dengan rumus  $\text{volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$  kemudian Implementasikan perhitungan ini dalam kode. Ketiga menampilkan Hasil Tampilkan hasil perhitungan volume kepada pengguna. Anda bisa menggunakan fungsi print untuk menampilkan hasilnya.

#### **4.4.3 Penjelasan Source Code Soal No. 3**

Pertama menentukan jumlah bola merah dan bola biru. Misalkan, Anda memiliki variabel. Kedua hitung total jumlah bola dengan menjumlahkan bola merah dan bola biru. Ketiga mendefinisikan fungsi kombinasi yang akan menghitung kombinasi dari pengambilan bola. Rumus kombinasi untuk memilih  $r$  dari  $n$  adalah:  $C(n,r) = \frac{n!}{r!(n-r)!}$  kemudian Definisikan fungsi tersebut dalam kode. Keempat menentukan nilai  $r$  (jumlah bola yang diambil). Misalnya, jika Anda ingin mengambil 2 bola kemudian hitung banyaknya kombinasi. Kelima tampilkan hasil perhitungan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Analisa**

Dari hasil praktikum, praktikan menganalisa bahwa Analisa di atas merangkum langkah-langkah sistematis yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap tugas praktikum. Setiap tugas mengikuti struktur yang jelas, dimulai dari pengumpulan input, perhitungan yang diperlukan, hingga penyajian hasil. Ini menunjukkan pendekatan terorganisir dalam pemrograman, penting untuk menyelesaikan masalah secara efisien dan efektif. Teks juga mencerminkan pemahaman dasar tentang konsep matematika dan penerapannya dalam kode, yang merupakan keterampilan penting dalam pemrograman dan analisis data.

#### **5.2 Kesimpulan**

Dari hasil praktikum, praktikan menyimpulkan bahwa kesimpulan di atas merangkum langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan setiap tugas praktikum. Setiap tugas memiliki struktur yang jelas, mulai dari pengumpulan input, perhitungan yang diperlukan, hingga penyajian hasil kepada pengguna. Ini menunjukkan pendekatan terorganisir dalam pemrograman yang penting untuk menyelesaikan masalah secara efisien.

- Operator Aritmatika adalah operator yang digunakan untuk melakukan operasi matematika seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, perpangkatan, menghitung sisa bagi (modulus), dan lain sebagainya. Di bawah ini adalah tabel operator aritmetika yang terdapat pada bahasa pemrograman Python.
- Memberikan pemahaman yang lebih baik tentang operasi dasar matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan bagaimana menerapkannya dalam konteks pemrograman.
- Mengajarkan cara menulis kode yang efisien dan efektif untuk menyelesaikan masalah matematis, serta memperkenalkan konsep dasar pemrograman seperti fungsi, variabel, dan kontrol alur.