

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 2



Informatika A'24
Azira Faradina
2409106016

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Algoritma adalah rangkaian langkah-langkah logis yang digunakan untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan suatu tugas dalam proses komputasi. Dalam dunia pemrograman, penggunaan algoritma sangat penting karena ia memberikan panduan sistematis untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang efisien dan terstruktur. Setiap program komputer yang berfungsi dengan baik pasti memiliki algoritma di baliknya. Algoritma menentukan bagaimana data diproses, diolah, dan dihasilkan kembali menjadi informasi yang berguna.

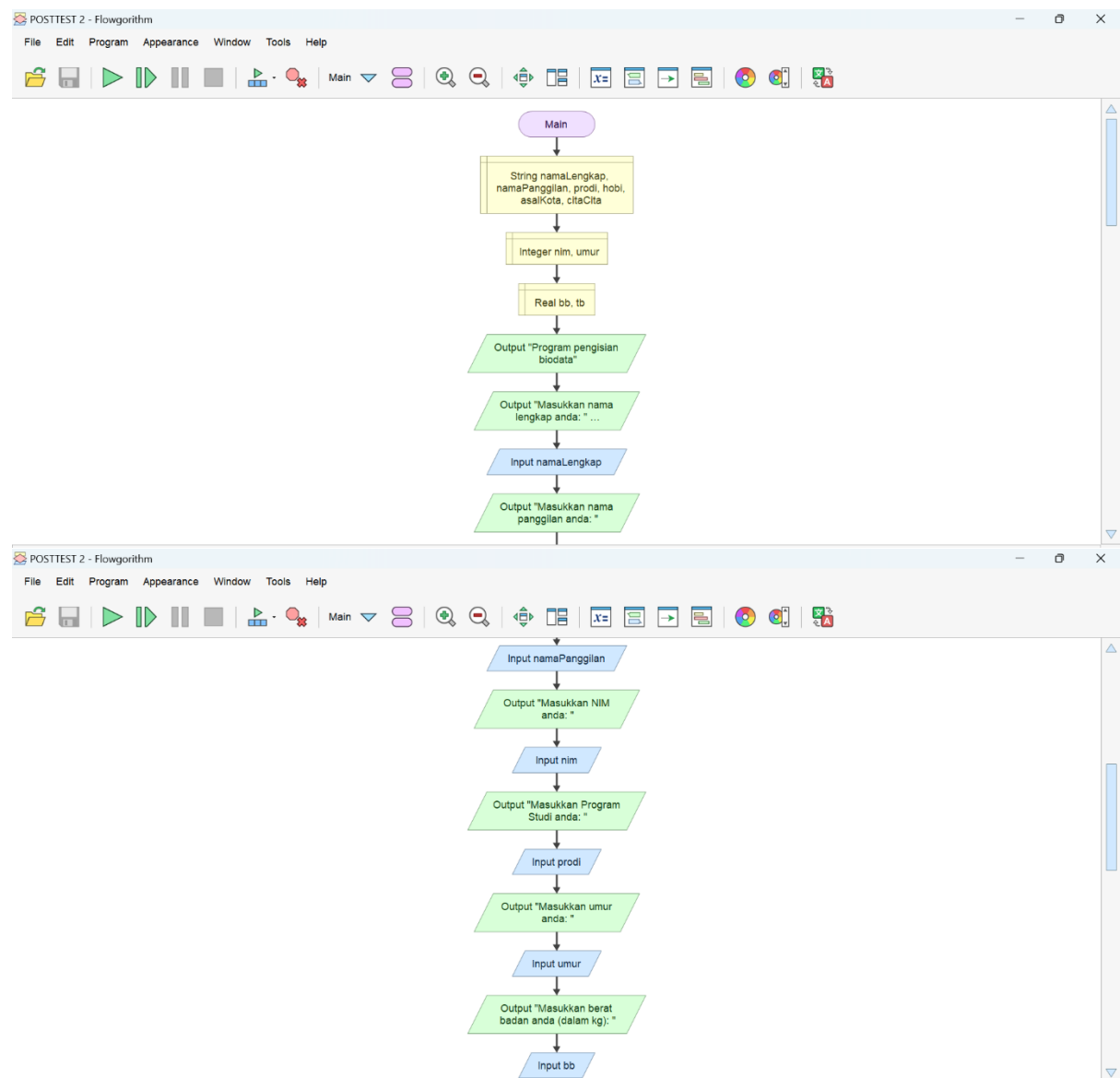
Pada tugas ini, saya menggunakan algoritma untuk merancang solusi dalam pembuatan program Python yang mengelola biodata. Program ini tidak hanya memproses input dari pengguna, tetapi juga memastikan data yang diinputkan sesuai dengan tipe data yang benar. Algoritma yang digunakan harus mempertimbangkan beberapa faktor, seperti:

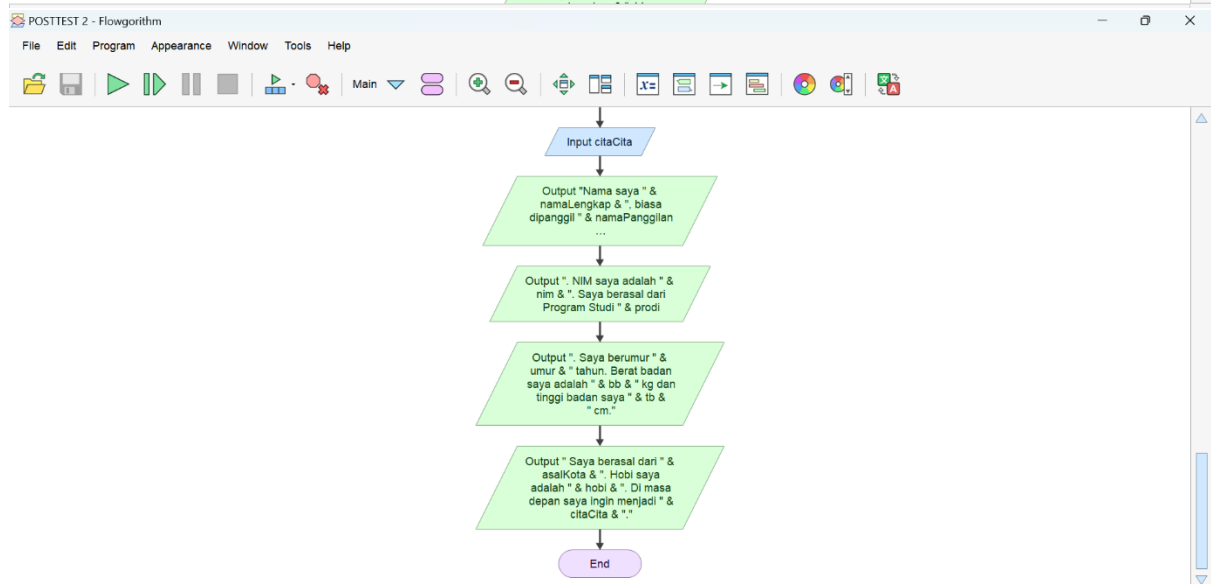
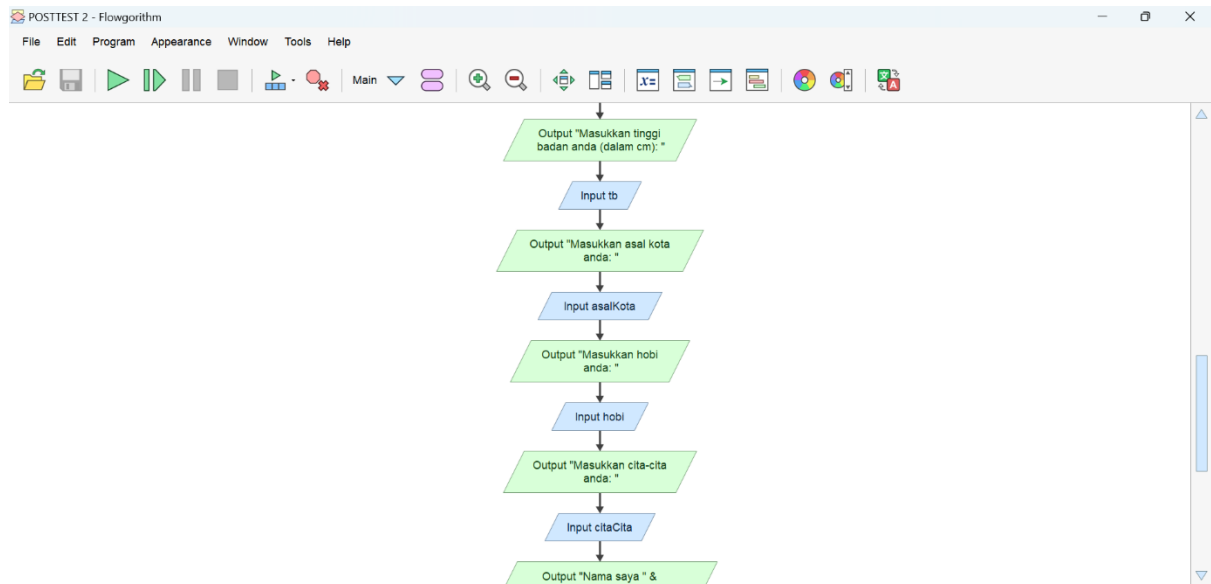
1. Pengambilan Input: Algoritma harus mampu mengambil data dari pengguna menggunakan fungsi `input()` dan memproses data tersebut ke dalam tipe data yang sesuai, seperti string untuk nama, program studi, asal kota, hobi. Integer untuk umur dan NIM, serta float untuk data yang melibatkan angka desimal, seperti berat dan tinggi badan.
2. Pemeriksaan dan Pemrosesan Data: Setelah data diambil, algoritma perlu memastikan bahwa data yang diberikan sudah sesuai dengan tipe yang diharapkan. Misalnya, umur harus berupa integer, dan jika pengguna memasukkan nilai yang salah, program harus dapat menangani kesalahan tersebut dengan baik.
3. Membentuk Kalimat Output: Algoritma juga harus mencetak hasil dalam bentuk kalimat yang informatif. Misalnya, algoritma akan menyusun kalimat seperti "Nama saya Azira Faradina, biasa dipanggil Zira...". Ini melibatkan penggunaan operasi string dan tanda plus (+) untuk menggabungkan berbagai elemen data.
4. Operasi Matematika Sederhana: Algoritma dilengkapi dengan operasi modulus untuk memproses tiga angka terakhir dari NIM dan menghitung hasil modulus 6. Ini melibatkan operasi aritmetika yang harus diintegrasikan dengan baik ke dalam alur program.

Dengan menggunakan flowchart, kita dapat memvisualisasikan alur algoritma ini secara grafis, sehingga memudahkan pemahaman tentang bagaimana data diambil, diproses, dan dikeluarkan. Keefektifan algoritma terlihat dari kemampuan program untuk memproses biodata dengan benar dan sesuai dengan yang diharapkan.

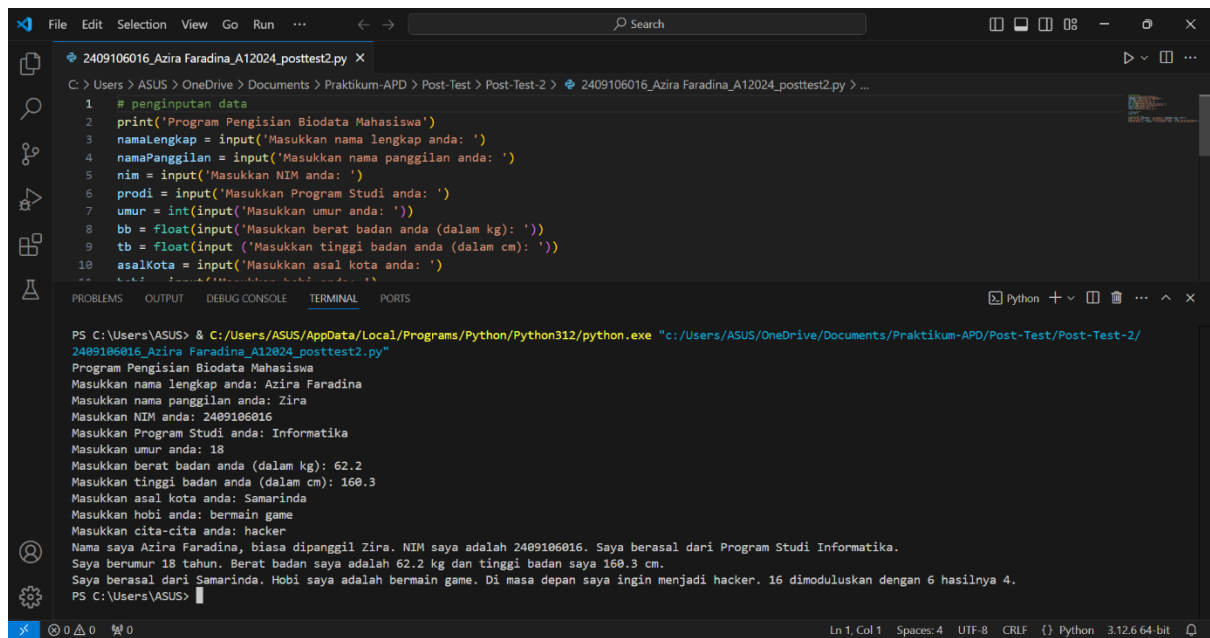
Dengan demikian, pemahaman terhadap algoritma dalam tugas ini bukan hanya membantu dalam menyelesaikan persoalan teknis pembuatan program biodata, tetapi juga melatih keterampilan berpikir logis yang diperlukan dalam pemecahan masalah pemrograman yang lebih kompleks.

1.2 FLOWCHART





1.3 OUTPUT PROGRAM



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a Python file named `2409106016_Azira Faradina_A12024_posttest2.py`. The script is a program for inputting student data. The terminal window at the bottom shows the execution of the script, where the user has entered the following data:

```
PS C:\Users\ASUS> & C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "c:/Users/ASUS/OneDrive/Documents/Praktikum-APD/Post-Test/Post-Test-2/2409106016_Azira Faradina_A12024_posttest2.py"
Program Pengisian Biodata Mahasiswa
Masukkan nama lengkap anda: Azira Faradina
Masukkan nama panggilan anda: Zira
Masukkan NIM anda: 2409106016
Masukkan Program Studi anda: Informatika
Masukkan umur anda: 18
Masukkan berat badan anda (dalam kg): 62.2
Masukkan tinggi badan anda (dalam cm): 160.3
Masukkan asal kota anda: Samarinda
Masukkan hobi anda: bermain game
Masukkan cita-cita anda: hacker
Nama saya Azira Faradina, biasa dipanggil Zira. NIM saya adalah 2409106016. Saya berasal dari Program Studi Informatika.
Saya berumur 18 tahun. Berat badan saya adalah 62.2 kg dan tinggi badan saya 160.3 cm.
Saya berasal dari Samarinda. Hobi saya adalah bermain game. Di masa depan saya ingin menjadi hacker. 16 dimoduluskan dengan 6 hasilnya 4.
PS C:\Users\ASUS>
```

Pada penginputan nim, seharusnya nim merupakan tipe data integer. Tetapi karena saya ingin memanggil 3 angka terakhir dari nim tersebut (kecuali angka 0) untuk dimoduluskan dengan 6, maka variabel nim saya anggap sebagai tipe data string (tipe data integer tidak bisa diakses berdasarkan indeksinya). Ketika tiga angka terakhir dari nim sudah didapat, variabel nim saya ubah dari string menjadi integer dengan menambahkan `int()` didepan variabel tersebut untuk memoduluskannya dengan 6. Lalu untuk menampilkan hasil dari modulus tersebut (variabel `modNim`) di akhir kalimat, saya mengubah kembali tipe data variabel tersebut dari integer menjadi string, dengan menambahkan `str()` didepan variabelnya.

Begitu juga dengan variabel yang memiliki tipe data float. Untuk menampilkan output variabel tersebut di kalimat, saya mengubah tipe data variabel tersebut dari float menjadi string dengan cara yang sama.