**LAPORAN PRAKTIKUM**

**PEMROGRAMAN I**

**MODUL 5**

****

**Fungsi**

**Oleh:**

**Achmad Reihan Alfaiz NIM. 2410817210019**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**DESEMBER 2024**

# LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I**

**MODUL 5**

Laporan Praktikum Pemrograman I Modul 5 : Fungsi ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman I. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Achmad Reihan Alfaiz

NIM : 2410817210019

|  |  |
| --- | --- |
| Menyetujui,  Asisten Praktikum  Muhammad Ryan Rizky Rahmadi  NIM. 2210817310001 | Mengetahui,  Dosen Penanggung Jawab Praktikum  Helda Yunita, S.Kom., M.Kom.  NIP. 199106192024062001 |

# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN 2](#_Toc184639355)

[DAFTAR ISI 3](#_Toc184639356)

[DAFTAR GAMBAR 5](#_Toc184639357)

[DAFTAR TABEL 6](#_Toc184639358)

[SOAL 1 7](#_Toc184639359)

[A. Source Code 7](#_Toc184639360)

[**1.** **Source Code C** 7](#_Toc184639361)

[**2.** **Source Code Python** 8](#_Toc184639362)

[B. Output Program 8](#_Toc184639363)

[**1.** **Output Program C** 8](#_Toc184639364)

[**2.** **Output Program Python** 8](#_Toc184639365)

[C. Pembahasan 8](#_Toc184639366)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 8](#_Toc184639367)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 9](#_Toc184639368)

[SOAL 2 10](#_Toc184639369)

[A. Source Code 11](#_Toc184639370)

[**1.** **Source Code C** 11](#_Toc184639371)

[**2.** **Source Code Python** 11](#_Toc184639372)

[B. Output Program 12](#_Toc184639373)

[**1.** **Output Program C** 12](#_Toc184639374)

[**2.** **Output Program Python** 12](#_Toc184639375)

[C. Pembahasan 12](#_Toc184639376)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 12](#_Toc184639377)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 13](#_Toc184639378)

[SOAL 3 14](#_Toc184639379)

[A. Source Code 15](#_Toc184639380)

[**1.** **Source Code C** 15](#_Toc184639381)

[**2.** **Source Code Python** 16](#_Toc184639382)

[B. Output Program 16](#_Toc184639383)

[**1.** **Output Program C** 16](#_Toc184639384)

[**2.** **Output Program Python** 16](#_Toc184639385)

[C. Pembahasan 17](#_Toc184639386)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 17](#_Toc184639387)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 18](#_Toc184639388)

[SOAL 4 19](#_Toc184639389)

[A. Source Code 19](#_Toc184639390)

[**1.** **Source Code C** 19](#_Toc184639391)

[**2.** **Source Code Python** 20](#_Toc184639392)

[B. Output Program 21](#_Toc184639393)

[**1.** **Output Program C** 21](#_Toc184639394)

[**2.** **Output Program Python** 21](#_Toc184639395)

[C. Pembahasan 21](#_Toc184639396)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 21](#_Toc184639397)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 22](#_Toc184639398)

[SOAL 5 23](#_Toc184639399)

[A. Source Code 23](#_Toc184639400)

[**1.** **Source Code C** 23](#_Toc184639401)

[**2.** **Source Code Python** 24](#_Toc184639402)

[B. Output Program 24](#_Toc184639403)

[**1.** **Output Program C** 24](#_Toc184639404)

[**2.** **Output Program Python** 25](#_Toc184639405)

[C. Pembahasan 25](#_Toc184639406)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 25](#_Toc184639407)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 26](#_Toc184639408)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 pada Bahasa Pemrograman C 8](#_Toc184639325)

[Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 pada Bahasa Pemrograman Python 8](#_Toc184639326)

[Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2 pada Bahasa Pemrograman C 12](#_Toc184639327)

[Gambar 4. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2 pada Bahasa Pemrograman Python 12](#_Toc184639328)

[Gambar 5. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3 pada Bahasa Pemrograman C 16](#_Toc184639329)

[Gambar 6. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3 pada Bahasa Pemrograman Python 16](#_Toc184639330)

[Gambar 7. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4 pada Bahasa Pemrograman C 21](#_Toc184639331)

[Gambar 8. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4 pada Bahasa Pemrograman Python 21](#_Toc184639332)

[Gambar 9. Screenshot Hasil Jawaban Soal 5 pada Bahasa Pemrograman C 24](#_Toc184639333)

[Gambar 10. Screenshot Hasil Jawaban Soal 5 pada Bahasa Pemrograman Python 25](#_Toc184639334)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 1. Soal Nomor 1 7](#_Toc184639335)

[Tabel 2. Soal Nomor 1 7](#_Toc184639336)

[Tabel 3. Source Code Soal 1 pada Bahasa Pemrograman C 7](#_Toc184639337)

[Tabel 4. Source Code Soal 1 pada Bahasa Pemrograman Python 8](#_Toc184639338)

[Tabel 5. Soal Nomor 2 10](#_Toc184639339)

[Tabel 6. Soal Nomor 2 10](#_Toc184639340)

[Tabel 7. Source Code Soal 2 pada Bahasa Pemrograman C 11](#_Toc184639341)

[Tabel 8. Source Code Soal 2 pada Bahasa Pemrograman Python 11](#_Toc184639342)

[Tabel 9. Soal Nomor 3 14](#_Toc184639343)

[Tabel 10. Soal Nomor 3 14](#_Toc184639344)

[Tabel 11. Source Code Soal 3 pada Bahasa Pemrograman C 15](#_Toc184639345)

[Tabel 12. Source Code Soal 3 pada Bahasa Pemrograman Python 16](#_Toc184639346)

[Tabel 13. Soal Nomor 4 19](#_Toc184639347)

[Tabel 14. Soal Nomor 4 19](#_Toc184639348)

[Tabel 15. Source Code Soal 4 pada Bahasa Pemrograman C 20](#_Toc184639349)

[Tabel 16. Source Code Soal 4 pada Bahasa Pemrograman Python 20](#_Toc184639350)

[Tabel 17. Soal Nomor 5 23](#_Toc184639351)

[Tabel 18. Soal Nomor 5 23](#_Toc184639352)

[Tabel 19. Source Code Soal 5 pada Bahasa Pemrograman C 24](#_Toc184639353)

[Tabel 20. Source Code Soal 5 pada Bahasa Pemrograman Python 24](#_Toc184639354)

# SOAL 1

Pak Roza merupakan seorang guru SD Selalu Ngoding. Hari ini Pak Roza mengajarkan murid-muridnya tentang angka maksimal dengan cara memperbaiki code yang kurang. Agar lebih efektif Pak Roza menyediakan code nya terlebih dahulu. Jadi Lengkapilah code di bawah ini dan buat dalam bahasa Python nya !

Info:

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  *// Buatlah Function Disini*  int main()  {       int a, b, c, d;       scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);       int hasil = MaxBilangan(a, b, c, d);       printf("%d", hasil);       return 0;  } |

Tabel 1. Soal Nomor 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 1 3 4 2 | 4 |
| 7 5 3 9 | 9 |
| 11 23 51 49 | 51 |

Tabel 2. Soal Nomor 1

## Source Code

### **Source Code C**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16 | #include <stdio.h>  #include <math.h>  int MaxBilangan(int a, int b, int c, int d)  {       return fmax(fmax(a, b), fmax(c, d));  }  int main()  {       int a, b, c, d;       scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);       int hasil = MaxBilangan(a, b, c, d);       printf("%d", hasil);       return 0;  } |

Tabel 3. Source Code Soal 1 pada Bahasa Pemrograman C

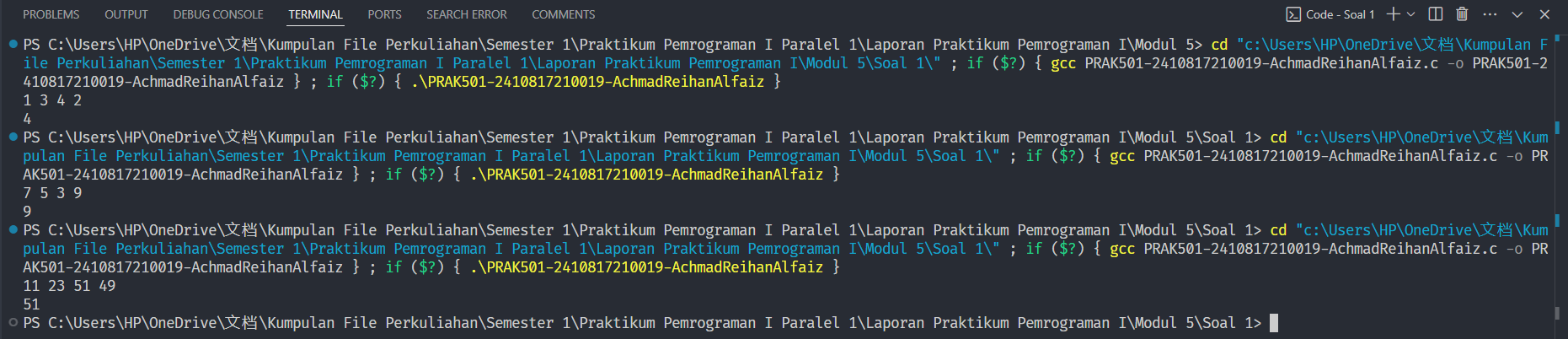
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7 | def max\_bilangan(a, b, c, d):      return max(a, b, c, d)  a, b, c, d = map(int, input().split())  hasil = max\_bilangan(a, b, c, d)  print(hasil) |

Tabel 4. Source Code Soal 1 pada Bahasa Pemrograman Python

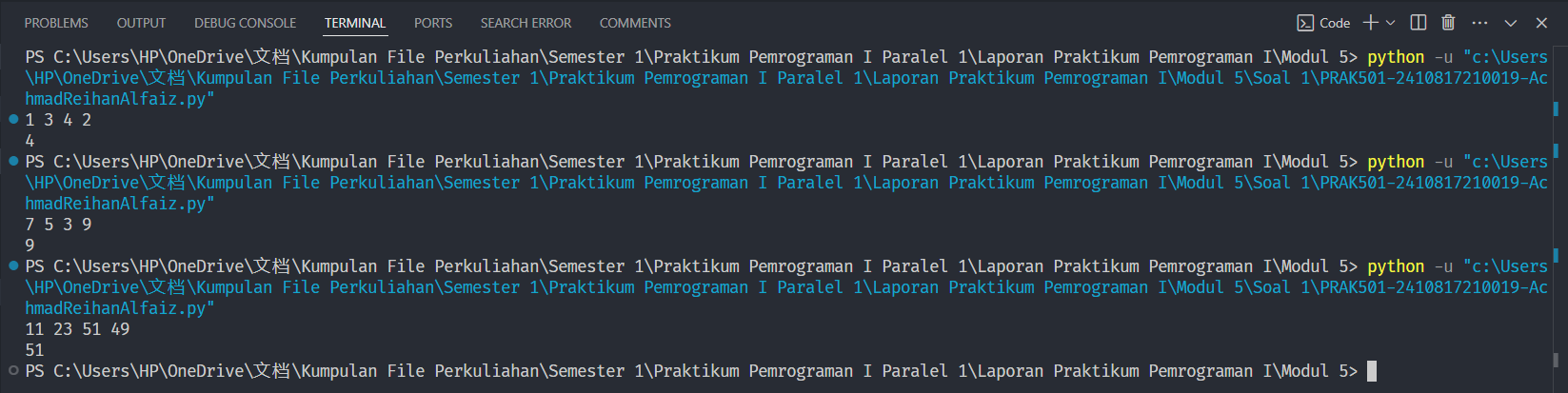
## Output Program

### **Output Program C**



Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 pada Bahasa Pemrograman C

### **Output Program Python**



Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 pada Bahasa Pemrograman Python

## Pembahasan

### **Pembahasan Code/Program C**

**Line 1:** Baris pertama ini menyertakan library standar input-output di C (<stdio.h>) yang menyediakan fungsi untuk melakukan operasi input dan output, seperti printf untuk mencetak teks ke layar dan fgets untuk membaca input dari pengguna.

**Line 2**: Baris ini menyertakan library standar matematika di C (<math.h>) yang menyediakan fungsi untuk melakukan operasi matematika lanjutan, seperti fmax() untuk menemukan nilai maksimum dari dua bilangan floating-point. Misalnya, fmax(3.2, 4.5) akan mengembalikan 4.5.

**Line 4–7:** Parameter: Fungsi menerima empat bilangan bulat (a, b, c, d) sebagai input. Fungsi fmax(): Fungsi fmax(x, y) membandingkan dua bilangan dan mengembalikan nilai yang lebih besar. Logika: Fungsi fmax() digunakan dua kali berturut-turut untuk menemukan nilai maksimum: fmax(a, b): Mengembalikan nilai maksimum antara a dan b. fmax(c, d): Mengembalikan nilai maksimum antara c dan d. fmax(fmax(a, b), fmax(c, d)): Membandingkan hasil dari dua langkah sebelumnya untuk menemukan bilangan terbesar di antara keempat bilangan. Pengembalian: Fungsi mengembalikan bilangan terbesar di antara a, b, c, dan d.

**Line 9:** Fungsi main() adalah titik masuk utama dari program. Fungsi main() merupakan standar dalam bahasa C yang menandakan bahwa program akan dimulai dari fungsi ini saat dieksekusi.

**Line 11–14:** Deklarasi Variabel: a, b, c, d: Menyimpan empat bilangan bulat yang dimasukkan pengguna. hasil: Menyimpan nilai maksimum yang dikembalikan oleh fungsi MaxBilangan. Input: scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d); Membaca empat bilangan bulat dari pengguna, dipisahkan oleh spasi. Memanggil Fungsi MaxBilangan: int hasil = MaxBilangan(a, b, c, d); Memanggil fungsi MaxBilangan dengan argumen a, b, c, d. Nilai yang dikembalikan oleh fungsi disimpan di variabel hasil. Output: printf("%d", hasil); Mencetak nilai maksimum ke layar.

**Line 15:** Baris terakhir return 0; digunakan untuk menunjukkan bahwa program telah selesai dijalankan tanpa kesalahan. Di C, nilai 0 biasanya menandakan eksekusi sukses, sementara nilai non-zero dapat menunjukkan bahwa ada masalah yang terjadi.

### **Pembahasan Code/Program Python**

**Line 1–2:** Parameter: Fungsi menerima empat argumen, a, b, c, dan d, yang merupakan bilangan bulat. Fungsi max(): Fungsi bawaan Python yang dapat menerima beberapa argumen dan mengembalikan nilai terbesar di antaranya. Contoh: max(3, 7, 1, 5) # Mengembalikan 7 Pengembalian Nilai: Fungsi max\_bilangan mengembalikan nilai terbesar di antara a, b, c, dan d. Contoh Penggunaan: max\_bilangan(12, 45, 23, 67) # Mengembalikan 67

**Line 5:** Fungsi input(): Membaca satu baris input dari pengguna sebagai string. Fungsi split(): Memisahkan string input berdasarkan spasi, menghasilkan beberapa elemen. Fungsi map(int, ...): Mengonversi setiap elemen hasil split() menjadi bilangan bulat. Variabel a, b, c, d: Masing-masing menyimpan bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Contoh Input: Jika pengguna memasukkan 12 45 23 67, maka: a = 12 b = 45 c = 23 d = 67

**Line 6:** Memanggil Fungsi: Fungsi max\_bilangan dipanggil dengan argumen a, b, c, d. Nilai yang dikembalikan oleh fungsi disimpan dalam variabel hasil. Contoh: hasil = max\_bilangan(12, 45, 23, 67) # hasil = 67

**Line 7:** Fungsi print(): Mencetak nilai dari variabel hasil ke layar.

# SOAL 2

Jarak Pulau Samosir adalah jarak dari suatu titik menuju suatu titik lainnya pada suatu sistem koordinat Kartesius dengan menyusuri bagian vertikal dan horizontal, tanpa pernah kembali lagi. Secara sederhana, sama dengan jumlah dari selisih absis dan selisih ordinat. Dengan kata lain, jarak Pulau Samosir = |x1 - x2| + |y1 - y2|.

Pak Ranzi ingin pergi dari koordinat (x1, y1) menuju (x2, y2). Tentukan jarak Pulau Samosir yang harus ditempuh Pak Ranzi.

Format Masukan :

Sebuah baris berisi empat buah bilangan bulat x1, y1, x2, dan y2. Format Keluaran :

Sebuah baris berisi sebuah bilangan bulat yang merupakan jarak Pulau Samosir dari kedua titik tersebut.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include <math.h>  int hitung(int nilai1, int nilai2)  {  *// Lengkapi Function ini*  }  int mutlak(int angka)  {  *// Lengkapi Function ini*  }  int main()  {       int a, b, c, d;       scanf("%d", &a);       scanf("%d", &c);       scanf("%d", &b);       scanf("%d", &d);       int Hasil = hitung(a, b) + hitung(c, d);       printf("%d", mutlak(Hasil));       return 0;  } |

Tabel 5. Soal Nomor 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 10 | 1 3 5 7 9  10 8 6 4 2 |
| 25 | 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25  24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 |
| 6 | 1 3 5  6 4 2 |

Tabel 6. Soal Nomor 2

## Source Code

### **Source Code C**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | #include <stdio.h>  #include <math.h>  int hitung(int nilai1, int nilai2)  {       return nilai1 - nilai2;  }  int mutlak(int angka)  {       return abs(angka);  }  int main()  {       int a, b, c, d;       scanf("%d", &a);       scanf("%d", &c);       scanf("%d", &b);       scanf("%d", &d);       int Hasil = mutlak(hitung(a, b)) + mutlak(hitung(c, d));       printf("%d", Hasil);       return 0;  } |

Tabel 7. Source Code Soal 2 pada Bahasa Pemrograman C

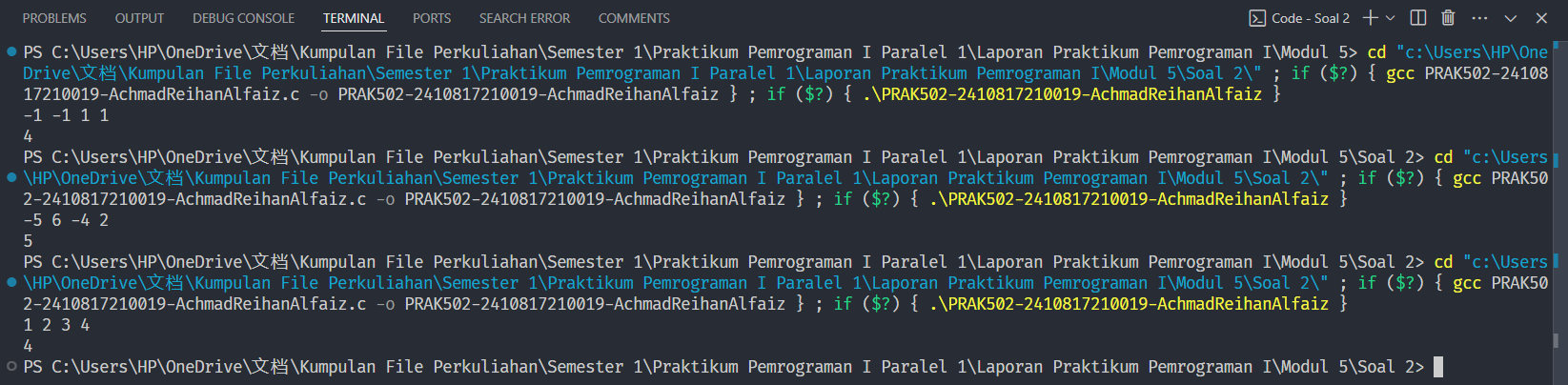
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12 | def hitung(nilai1, nilai2):      return nilai1 - nilai2  def mutlak(angka):      return abs(angka)  a, c, b, d = map(int, input().split())  hasil = mutlak(hitung(a, b)) + mutlak(hitung(c, d))  print(hasil) |

Tabel 8. Source Code Soal 2 pada Bahasa Pemrograman Python

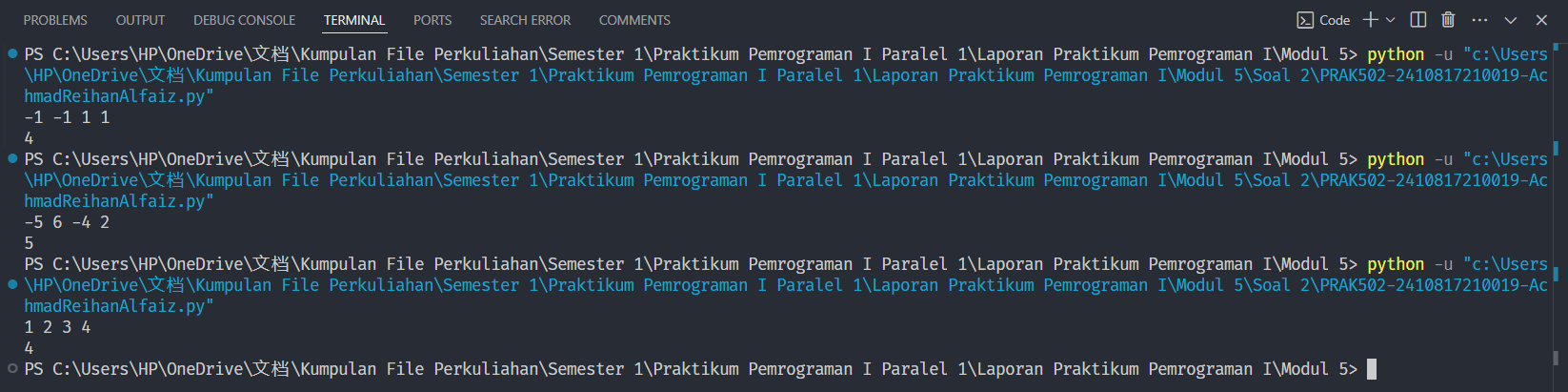
## Output Program

### **Output Program C**



Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2 pada Bahasa Pemrograman C

### **Output Program Python**



Gambar 4. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2 pada Bahasa Pemrograman Python

## Pembahasan

### **Pembahasan Code/Program C**

**Line 1:** Baris pertama ini menyertakan library standar input-output di C (<stdio.h>) yang menyediakan fungsi untuk melakukan operasi input dan output, seperti printf untuk mencetak teks ke layar dan fgets untuk membaca input dari pengguna.

**Line 2**: Baris ini menyertakan library standar matematika di C (<math.h>) yang menyediakan fungsi untuk melakukan operasi matematika lanjutan, seperti fmax() untuk menemukan nilai maksimum dari dua bilangan floating-point. Misalnya, fmax(3.2, 4.5) akan mengembalikan 4.5.

**Line 4–7**: Parameter: Fungsi menerima dua bilangan bulat (nilai1 dan nilai2) sebagai argumen. Operasi: Mengembalikan hasil pengurangan nilai1 dengan nilai2.

**Line 9–12**: Parameter: Fungsi menerima satu bilangan bulat (angka) sebagai argumen. Fungsi abs(): Fungsi bawaan dari pustaka math.h yang mengembalikan nilai absolut (positif) dari angka.

**Line 14:** Fungsi main() adalah titik masuk utama dari program. Fungsi main() merupakan standar dalam bahasa C yang menandakan bahwa program akan dimulai dari fungsi ini saat dieksekusi.

**Line 16–24:** Deklarasi Variabel: a, b, c, d: Menyimpan empat bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Membaca Input: scanf("%d", &a); scanf("%d", &c); scanf("%d", &b); scanf("%d", &d); Program membaca empat bilangan bulat dari pengguna dalam urutan: a (bilangan pertama). c (bilangan ketiga). b (bilangan kedua). d (bilangan keempat). Menghitung Hasil: int Hasil = mutlak(hitung(a, b)) + mutlak(hitung(c, d)); Langkah 1: hitung(a, b): Menghitung selisih antara a dan b. Langkah 2: mutlak(hitung(a, b)): Mengubah hasil langkah 1 menjadi nilai absolut. Langkah 3: hitung(c, d): Menghitung selisih antara c dan d. Langkah 4: mutlak(hitung(c, d)): Mengubah hasil langkah 3 menjadi nilai absolut. Langkah 5: Penjumlahan: Menjumlahkan kedua hasil absolut dari langkah 2 dan langkah 4. Mencetak Hasil: printf("%d", Hasil); Mencetak hasil akhir ke layar.

**Line 26:** Baris terakhir return 0; digunakan untuk menunjukkan bahwa program telah selesai dijalankan tanpa kesalahan. Di C, nilai 0 biasanya menandakan eksekusi sukses, sementara nilai non-zero dapat menunjukkan bahwa ada masalah yang terjadi.

### **Pembahasan Code/Program Python**

**Line 1–2:** Parameter: nilai1: Bilangan pertama. nilai2: Bilangan kedua. Operasi: Mengembalikan hasil pengurangan nilai1 - nilai2.

**Line 5–6:** Parameter: angka: Bilangan yang akan diubah menjadi nilai absolut. Fungsi abs(): Fungsi bawaan Python yang mengembalikan nilai absolut dari sebuah bilangan (mengubah bilangan negatif menjadi positif).

**Line 8:** Fungsi input(): Membaca satu baris input dari pengguna dalam bentuk string. Fungsi split(): Memisahkan input berdasarkan spasi, menghasilkan empat elemen string. Fungsi map(int, ...): Mengonversi elemen string menjadi bilangan bulat (int). Variabel a, c, b, d: Menyimpan empat bilangan bulat yang dimasukkan pengguna. Contoh Input: Jika pengguna memasukkan 10 8 15 20, maka: a = 10 c = 8 b = 15 d = 20.

**Line 11–12:** Langkah 1: hitung(a, b): Menghitung selisih antara a dan b. Langkah 2: mutlak(hitung(a, b)): Mengubah hasil langkah 1 menjadi nilai absolut. Langkah 3: hitung(c, d): Menghitung selisih antara c dan d. Langkah 4: mutlak(hitung(c, d)): Mengubah hasil langkah 3 menjadi nilai absolut. Langkah 5: Penjumlahan: Menjumlahkan hasil dari langkah 2 dan langkah 4, disimpan dalam variabel hasil. Fungsi print(): Mencetak nilai dari variabel hasil ke layar.

# SOAL 3

Pak Roni Seorang master matematika yang sangat handal, Pak Roni menyuruh anda untuk membuatkan program menentukan nilai terbesar dan terkecil. Pak Roni memiliki Angka N buah bilangan bulat. Di antara bilangan-bilangan tersebut, tentukan bilangan terbesar dan bilangan terkecil.

**Format Masukan**

Baris pertama/awal berisi sebuah bilangan bulat N. Baris setelahnya berisi N buah bilangan bulat.

**Format Keluaran**

Sebuah baris berisi X Y, dengan X adalah bilangan terbesar dan Y adalah bilangan terkecil.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int maksimal(int a, int b)  {  *// Lengkapi Function ini*  }  int minimal(int a, int b)  {  *// Lengkapi Function ini*  }  int main()  {       int batas = 0;       int maks = -100000;       int minim = 100000;       int bilangan;       scanf("%d", &bilangan);       while (batas < bilangan)       {            int nilai;            scanf("%d", &nilai);            maks = maksimal(maks, nilai);            minim = minimal(minim, nilai);            batas++;       }       printf("%d %d", maks, minim);  } |

Tabel 9. Soal Nomor 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 5  12 34 -5 -3 19 | 34 -5 |
| 8  1 -1 1 10 10 6 8 4 | 10 -1 |
| 10  1 -2 5 7 19 21 -19 12 32 10 | 32 -19 |

Tabel 10. Soal Nomor 3

## Source Code

### **Source Code C**

|  |  |
| --- | --- |
| 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  31  32  33  34  35  36  37  38  39 | #include <stdio.h>  int maksimal(int a, int b)  {       if (a > b)       {            return a;       }       return b;  }  int minimal(int a, int b)  {       if (a < b)       {            return a;       }       return b;  }  int main()  {       int batas = 0;       int maks = -100000;       int minim = 100000;       int bilangan;       scanf("%d", &bilangan);       while (batas < bilangan)       {            int nilai;            scanf("%d", &nilai);            maks = maksimal(maks, nilai);            minim = minimal(minim, nilai);            batas++;       }       printf("%d %d", maks, minim);       return 0;  } |

Tabel 11. Source Code Soal 3 pada Bahasa Pemrograman C

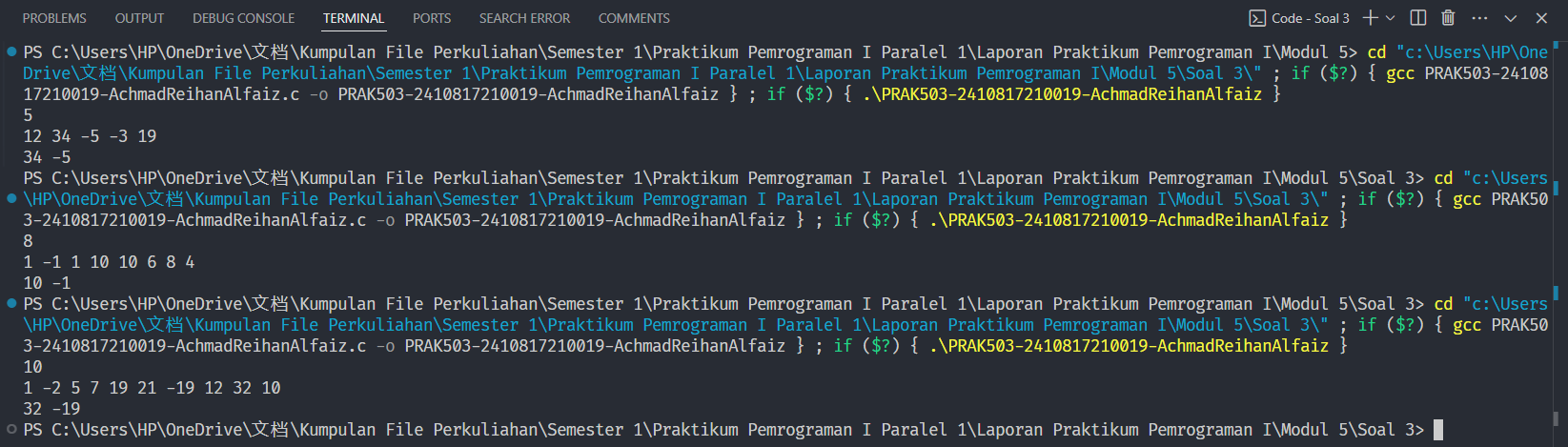
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19 | def maksimal(a, b):      return a if a > b else b  def minimal(a, b):      return a if a < b else b  n = int(input())  nilai\_list = list(map(int, input().split()))  maks = nilai\_list[0]  minim = nilai\_list[0]  for nilai in nilai\_list:      maks = maksimal(maks, nilai)      minim = minimal(minim, nilai)  print(f"{maks} {minim}") |

Tabel 12. Source Code Soal 3 pada Bahasa Pemrograman Python

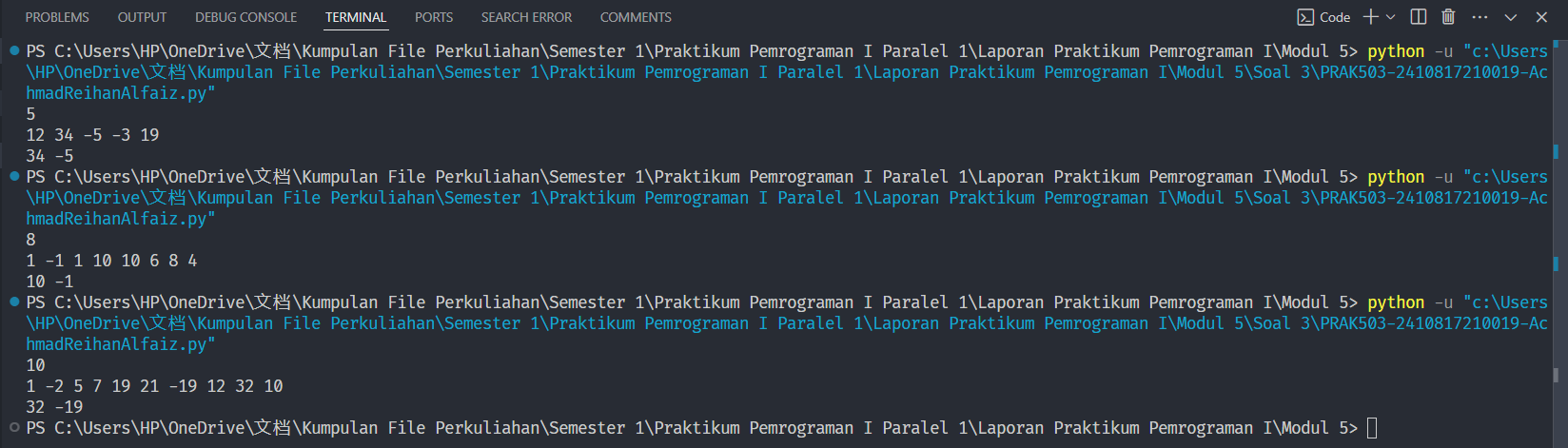
## Output Program

### **Output Program C**



Gambar 5. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3 pada Bahasa Pemrograman C

### **Output Program Python**



Gambar 6. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3 pada Bahasa Pemrograman Python

## Pembahasan

### **Pembahasan Code/Program C**

**Line 1:** Baris pertama ini menyertakan library standar input-output di C (<stdio.h>) yang menyediakan fungsi untuk melakukan operasi input dan output, seperti printf untuk mencetak teks ke layar dan fgets untuk membaca input dari pengguna.

**Line 3–10:** Parameter: a dan b: Dua bilangan bulat yang akan dibandingkan. Operasi: Jika a > b, fungsi mengembalikan a. Jika tidak, fungsi mengembalikan b.

**Line 12–19:** Parameter: a dan b: Dua bilangan bulat yang akan dibandingkan. Operasi: Jika a < b, fungsi mengembalikan a. Jika tidak, fungsi mengembalikan b.

**Line 21:** Fungsi main() adalah titik masuk utama dari program. Fungsi main() merupakan standar dalam bahasa C yang menandakan bahwa program akan dimulai dari fungsi ini saat dieksekusi.

**Line 23–26:** Deklarasi Variabel: batas: Variabel penghitung untuk memastikan perulangan berjalan sebanyak bilangan yang dimasukkan pengguna. maks: Menyimpan nilai maksimum sementara. Diinisialisasi dengan nilai sangat kecil (-100000) agar dapat diperbarui dengan bilangan yang lebih besar. minim: Menyimpan nilai minimum sementara. Diinisialisasi dengan nilai sangat besar (100000) agar dapat diperbarui dengan bilangan yang lebih kecil. bilangan: Menyimpan jumlah bilangan yang akan dimasukkan pengguna.

**Line 27:** Program membaca jumlah bilangan yang akan dimasukkan oleh pengguna. Contoh Input: Jika pengguna memasukkan 5, maka bilangan = 5.

**Line 28–35:** Kondisi Perulangan: Perulangan berjalan selama batas < bilangan. Variabel batas akan bertambah 1 setiap iterasi, memastikan perulangan berhenti setelah jumlah bilangan yang dimasukkan pengguna terpenuhi. Langkah Per Iterasi: Membaca bilangan input ke dalam variabel nilai. Memanggil fungsi maksimal untuk membandingkan nilai maksimum sementara (maks) dengan bilangan baru (nilai), lalu memperbarui nilai maksimum. Memanggil fungsi minimal untuk membandingkan nilai minimum sementara (minim) dengan bilangan baru (nilai), lalu memperbarui nilai minimum. Menambah nilai batas untuk melacak jumlah bilangan yang telah diproses.

**Line 36:** Setelah perulangan selesai, program mencetak nilai maksimum (maks) dan minimum (minim) yang ditemukan selama proses.

**Line 38:** Baris terakhir return 0; digunakan untuk menunjukkan bahwa program telah selesai dijalankan tanpa kesalahan. Di C, nilai 0 biasanya menandakan eksekusi sukses, sementara nilai non-zero dapat menunjukkan bahwa ada masalah yang terjadi.

### **Pembahasan Code/Program Python**

**Line 1–2:** Parameter: a dan b: Dua bilangan bulat yang akan dibandingkan. Operasi: Fungsi mengembalikan a jika a > b, dan mengembalikan b jika tidak.

**Line 5–6:** Parameter: a dan b: Dua bilangan bulat yang akan dibandingkan. Operasi: Fungsi mengembalikan a jika a < b, dan mengembalikan b jika tidak.

**Line 9–10:** Fungsi input(): Membaca input dari pengguna. Jumlah Bilangan (n): Pengguna memasukkan jumlah bilangan n. Daftar Bilangan (nilai\_list): Menggunakan map(int, input().split()) untuk membaca n bilangan dalam satu baris input, memisahkannya berdasarkan spasi, lalu mengonversinya menjadi bilangan bulat. Fungsi list() digunakan untuk mengubah hasil map menjadi daftar Python.

**Line 12–13:** Variabel maks dan minim diinisialisasi dengan elemen pertama dari daftar bilangan (nilai\_list[0]). Mengapa Menggunakan Elemen Pertama?: Karena elemen pertama pasti ada dalam daftar, dan nilai awal ini akan diperbarui selama perulangan.

**Line 15–17:** Perulangan: Program melakukan iterasi melalui setiap elemen dalam nilai\_list. Pembaruan Maksimum: Pada setiap iterasi, fungsi maksimal dipanggil dengan argumen maks (nilai maksimum sementara) dan nilai (elemen saat ini). Fungsi memperbarui nilai maks jika elemen saat ini lebih besar. Pembaruan Minimum: Pada setiap iterasi, fungsi minimal dipanggil dengan argumen minim (nilai minimum sementara) dan nilai (elemen saat ini). Fungsi memperbarui nilai minim jika elemen saat ini lebih kecil.

**Line 19:** Format Output: Program mencetak nilai maksimum (maks) dan nilai minimum (minim) dengan format: maks minim Contoh Output: Untuk daftar nilai\_list = [10, 20, 5, 15, 25], outputnya: 25 5.

# SOAL 4

Pa Jack ingin menguji kecerdasan Anda. Anda akan diminta untuk membalik representasi desimal dari beberapa bilangan bulat positif, dengan mengabaikan leading zero. Sebagai contoh, 45670 jika dibalik menjadi 07654; lalu karena leading zero diabaikan, maka akan dianggap menjadi 7654.

Pak Jack akan memberikan Anda dua buah bilangan bulat positif A dan B. Anda diminta untuk membalik representasi desimal kedua bilangan tersebut. Sebut saja hasil pembalikan representasi desimal keduanya sebagai A' dan B'. Kemudian, Anda diminta untuk menjumlahkan A' dan B'. Sebut saja hasil penjumlahannya sebagai C. Terakhir, Anda diminta untuk mencetak hasil pembalikan representasi desimal dari C.

Sebagai contoh, A adalah 1290 dan B adalah 452. Maka, A' dan B' secara berurut adalah 921 dan 254. Hasil penjumlahan A' dan B' adalah C, yaitu 921 + 254 = 1175. Bilangan yang dicetak adalah pembalikan dari C, yaitu 5711.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  int reverse(){  *// Lengkapi Function ini*  }  int main()  {       int A, B;       scanf("%d %d", &A, &B);       A = reverse(A);       B = reverse(B);       int C = A + B;       printf("%d", reverse(C));  } |

Tabel 13. Soal Nomor 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 1290 452 | 5711 |
| 5430 1120 | 655 |
| 932 114 | 56 |

Tabel 14. Soal Nomor 4

## Source Code

### **Source Code C**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | #include <stdio.h>  int reverse(int num)  {       int reversed = 0;       while (num > 0)       {            reversed = reversed \* 10 + num % 10;            num = num / 10;       }       return reversed;  }  int main()  {       int A, B;       scanf("%d %d", &A, &B);       A = reverse(A);       B = reverse(B);       int C = A + B;       printf("%d", reverse(C));       return 0;  } |

Tabel 15. Source Code Soal 4 pada Bahasa Pemrograman C

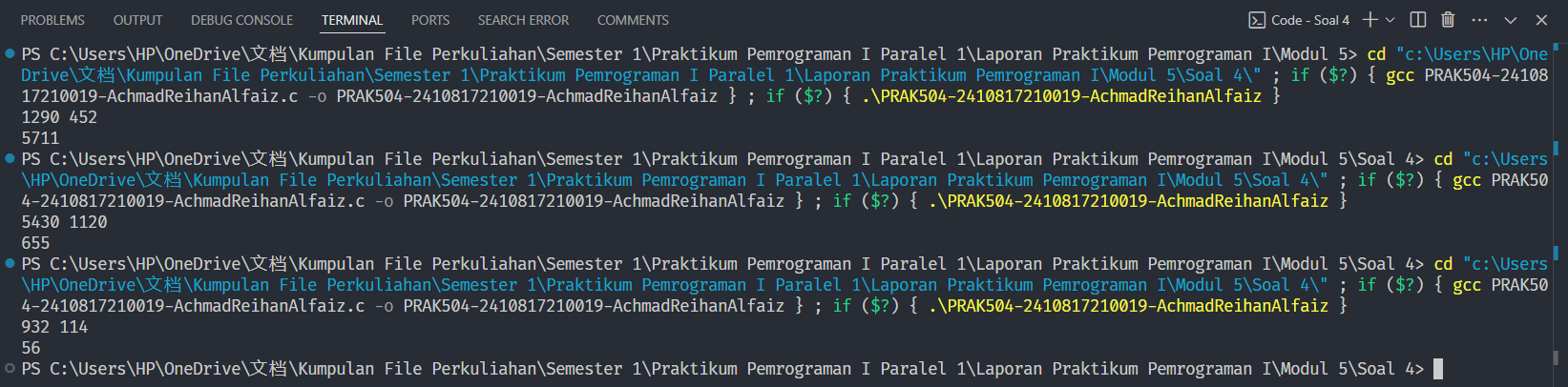
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15 | def reverse(num):      reversed\_num = 0      while num > 0:          reversed\_num = reversed\_num \* 10 + num % 10          num //= 10      return reversed\_num  A, B = map(int, input().split())  A = reverse(A)  B = reverse(B)  C = A + B  print(reverse(C)) |

Tabel 16. Source Code Soal 4 pada Bahasa Pemrograman Python

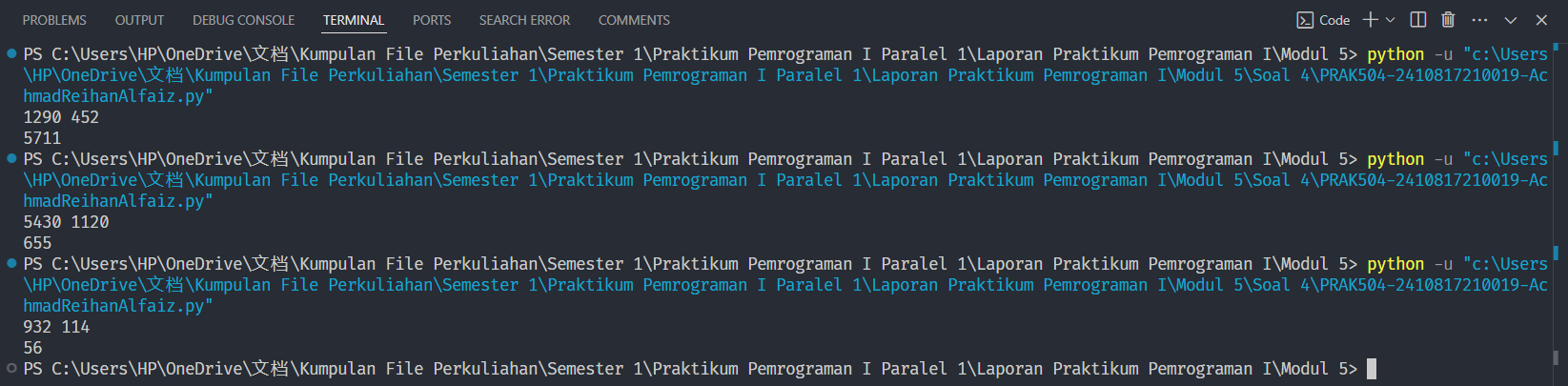
## Output Program

### **Output Program C**



Gambar 7. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4 pada Bahasa Pemrograman C

### **Output Program Python**



Gambar 8. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4 pada Bahasa Pemrograman Python

## Pembahasan

### **Pembahasan Code/Program C**

**Line 1:** Baris pertama ini menyertakan library standar input-output di C (<stdio.h>) yang menyediakan fungsi untuk melakukan operasi input dan output, seperti printf untuk mencetak teks ke layar dan fgets untuk membaca input dari pengguna.

**Line 3–12:** Parameter: num: Angka yang akan dibalik urutannya. Variabel reversed: Variabel ini digunakan untuk menyimpan hasil dari angka yang dibalik. Logika Perulangan: Selama nilai num lebih besar dari 0, perulangan akan berjalan: Mengambil Digit Terakhir: num % 10 Digunakan untuk mendapatkan digit terakhir dari angka. Menambahkan ke Angka yang Dibalik: reversed = reversed \* 10 + num % 10; Digit terakhir ditambahkan ke reversed di posisi yang sesuai. Nilai reversed dikalikan 10 setiap iterasi untuk memberikan ruang bagi digit baru. Menghapus Digit Terakhir: num = num / 10; Digit terakhir dihapus dari num dengan membagi bilangan dengan 10. Pengembalian Hasil: Fungsi mengembalikan nilai akhir reversed, yaitu angka yang telah dibalik.

**Line 14:** Fungsi main() adalah titik masuk utama dari program. Fungsi main() merupakan standar dalam bahasa C yang menandakan bahwa program akan dimulai dari fungsi ini saat dieksekusi.

**Line 16–17:** Deklarasi Variabel: A dan B: Menyimpan dua bilangan bulat yang dimasukkan pengguna. Membaca Input: scanf("%d %d", &A, &B); Membaca dua bilangan bulat dari pengguna.

**Line 19–21:** Memanggil Fungsi reverse: Bilangan A dan B dibalik urutannya dengan memanggil fungsi reverse. Operasi Penjumlahan: Bilangan A dan B yang telah dibalik dijumlahkan, hasilnya disimpan di variabel C.

**Line 23:** Memanggil Fungsi reverse: Hasil penjumlahan (C) dibalik urutannya dengan memanggil fungsi reverse. Mencetak Hasil:Fungsi printf mencetak angka terakhir setelah semua operasi selesai.

**Line 25:** Baris terakhir return 0; digunakan untuk menunjukkan bahwa program telah selesai dijalankan tanpa kesalahan. Di C, nilai 0 biasanya menandakan eksekusi sukses, sementara nilai non-zero dapat menunjukkan bahwa ada masalah yang terjadi.

### **Pembahasan Code/Program Python**

**Line 1–6:** Parameter: num: Angka yang akan dibalik urutannya. Variabel reversed\_num: Variabel ini digunakan untuk menyimpan hasil dari angka yang telah dibalik. Logika Perulangan: Selama num lebih besar dari 0: Mengambil Digit Terakhir: num % 10 Digunakan untuk mendapatkan digit terakhir dari angka. Menambahkan ke Angka yang Dibalik: reversed\_num = reversed\_num \* 10 + num % 10 Digit terakhir ditambahkan ke posisi yang tepat dalam reversed\_num. Nilai reversed\_num dikalikan 10 agar digit baru dapat ditambahkan di posisi yang benar. Menghapus Digit Terakhir: num //= 10 Angka num dipotong satu digit (membagi tanpa sisa dengan 10). Mengembalikan Hasil: Fungsi mengembalikan nilai akhir dari reversed\_num, yaitu angka yang telah dibalik.

**Line 9:** Fungsi input(): Membaca satu baris input dari pengguna. Fungsi split(): Memisahkan angka yang dimasukkan berdasarkan spasi. Fungsi map(int, ...): Mengonversi input yang berupa string menjadi bilangan bulat (int). Variabel A dan B: Masing-masing menyimpan dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.**Line 10–12:** Kondisi: Jika pengguna memilih "5" (Exit), program mencetak pesan perpisahan dan keluar dari perulangan menggunakan break.

**Line 11–13:** Memanggil Fungsi reverse: Bilangan A dan B dibalik urutannya dengan memanggil fungsi reverse. Operasi Penjumlahan: Bilangan A dan B yang sudah dibalik dijumlahkan, hasilnya disimpan di variabel C.

**Line 15:** Memanggil Fungsi reverse: Bilangan hasil penjumlahan (C) dibalik urutannya dengan memanggil fungsi reverse. Menampilkan Hasil Akhir: Fungsi print mencetak hasil akhir ke layar.

# SOAL 5

Pak Denni meminta anda untuk melengkapi function berikut supaya programnya bisa dijalankan dengan baik dan benar.

Format Masukkan : yang pertama tahun lahir, yang kedua nama dan yang terakhir asal.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  void Biodata(, , , )  {       int tahun\_sekarang = 2020;  *// Lengkapi Function ini*  }  int main()  {       int tahunLahir;       char A[20], B[15];       scanf(" %d", &tahunLahir);       scanf(" %[^\n]%\*c", &A);       scanf(" %[^\n]%\*c", &B);       Biodata(tahunLahir, Namaku, Asal);       return 0;  } |

Tabel 17. Soal Nomor 5

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2001  Doni  Banjarmasin | Perkenalkan Nama Saya : Doni  Umur Saya : 19  Saya Adalah Angkatan : 2020  Asal Saya dari : Banjarmasin |
| 2003  Rina  Martapura | Perkenalkan Nama Saya : Rina  Umur Saya : 17  Saya Adalah Angkatan : 2020  Asal Saya dari : Martapura |

Tabel 18. Soal Nomor 5

## Source Code

### **Source Code C**

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | #include <stdio.h>  void Biodata(int tahunLahir, char Nama[], char Asal[])  {       int tahun\_sekarang = 2020;       int umur = tahun\_sekarang - tahunLahir;       printf("Perkenalkan Nama Saya : %s\n", Nama);       printf("Umur Saya : %d\n", umur);       printf("Saya Adalah Angkatan : %d\n", tahun\_sekarang);       printf("Asal Saya dari : %s\n", Asal);  }  int main()  {       int tahunLahir;       char A[20], B[15];       scanf("%d", &tahunLahir);       scanf(" %[^\n]%\*c", A);       scanf(" %[^\n]%\*c", B);       Biodata(tahunLahir, A, B);       return 0;  } |

Tabel 19. Source Code Soal 5 pada Bahasa Pemrograman C

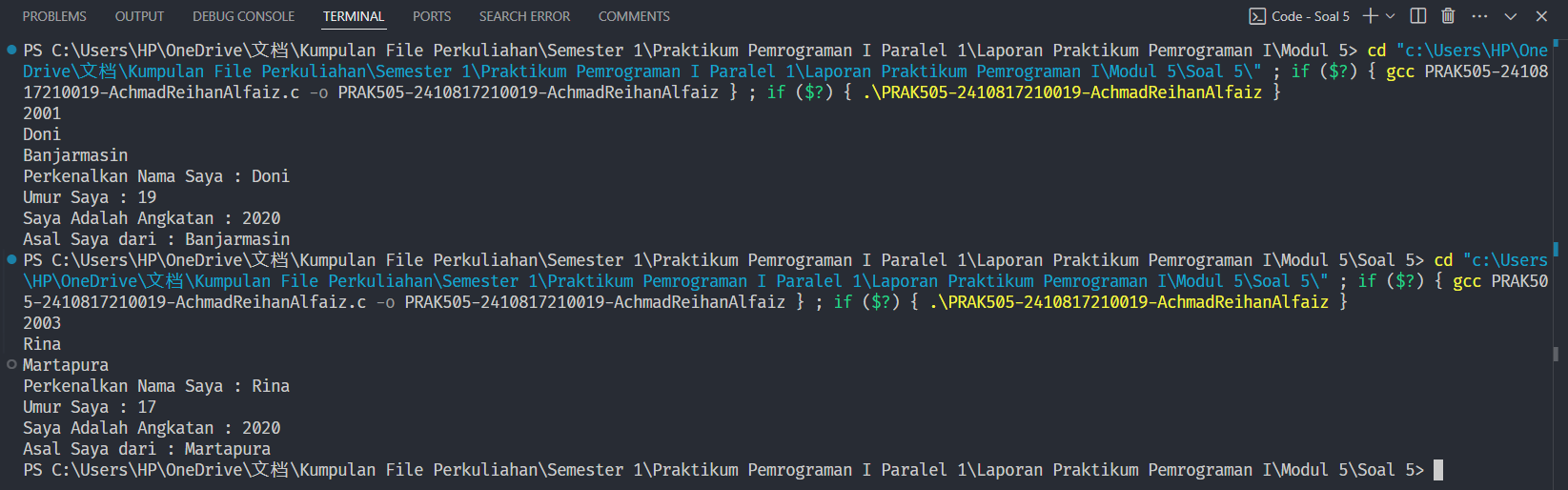
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14 | def biodata(tahun\_lahir, nama, asal):      tahun\_sekarang = 2020      umur = tahun\_sekarang - tahun\_lahir      print(f"Perkenalkan Nama Saya: {nama}")      print(f"Umur Saya: {umur}")      print(f"Saya Adalah Angkatan: {tahun\_sekarang}")      print(f"Asal Saya dari: {asal}")  tahun\_lahir = int(input())  nama = input()  asal = input()  biodata(tahun\_lahir, nama, asal) |

Tabel 20. Source Code Soal 5 pada Bahasa Pemrograman Python

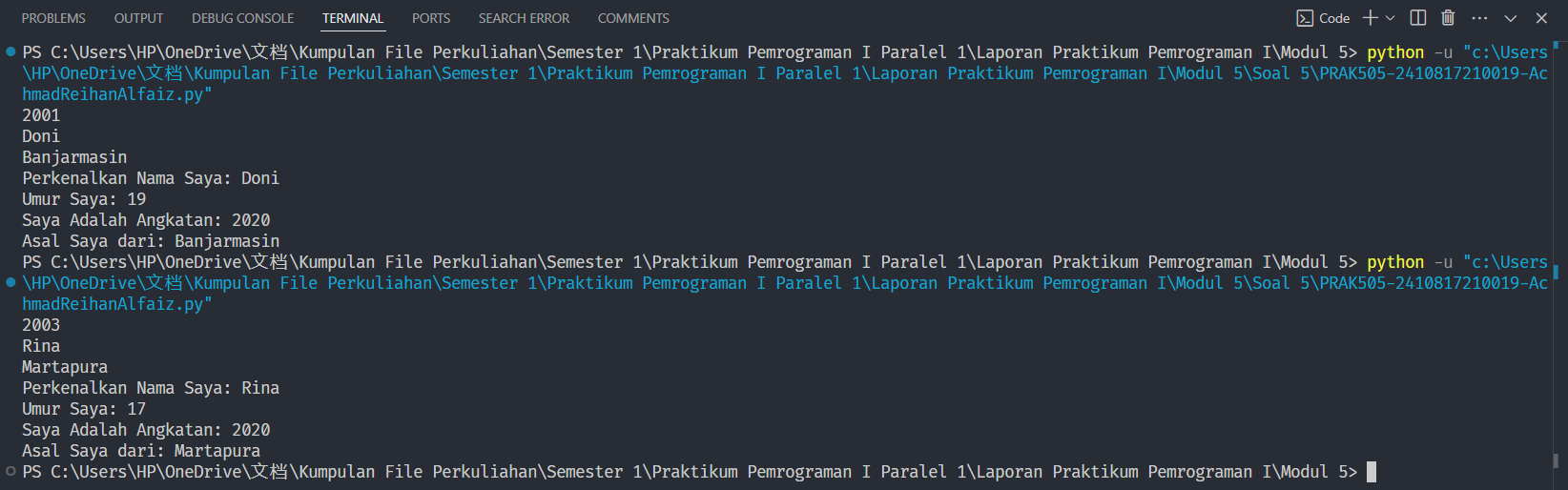
## Output Program

### **Output Program C**



Gambar 9. Screenshot Hasil Jawaban Soal 5 pada Bahasa Pemrograman C

### **Output Program Python**



Gambar 10. Screenshot Hasil Jawaban Soal 5 pada Bahasa Pemrograman Python

## Pembahasan

### **Pembahasan Code/Program C**

**Line 1:** Baris pertama ini menyertakan library standar input-output di C (<stdio.h>) yang menyediakan fungsi untuk melakukan operasi input dan output, seperti printf untuk mencetak teks ke layar dan fgets untuk membaca input dari pengguna.

**Line 3–12:** Parameter: tahunLahir: Tahun lahir pengguna. Nama[]: Nama pengguna dalam bentuk array karakter (string). Asal[]: Asal pengguna dalam bentuk array karakter (string). Variabel tahun\_sekarang: Diinisialisasi dengan nilai 2020 sebagai tahun saat ini. Menghitung Umur: int umur = tahun\_sekarang - tahunLahir; Umur dihitung dengan mengurangi tahunLahir dari tahun\_sekarang. Mencetak Biodata: Fungsi printf digunakan untuk mencetak biodata pengguna dengan format: Perkenalkan Nama Saya : <Nama> Umur Saya : <umur> Saya Adalah Angkatan : <tahun\_sekarang> Asal Saya dari : <Asal>

**Line 14:** Fungsi main() adalah titik masuk utama dari program. Fungsi main() merupakan standar dalam bahasa C yang menandakan bahwa program akan dimulai dari fungsi ini saat dieksekusi.

**Line 16–17:** Deklarasi Variabel: tahunLahir: Menyimpan tahun lahir pengguna. A: Menyimpan nama pengguna, dengan panjang maksimum 20 karakter. B: Menyimpan asal pengguna, dengan panjang maksimum 15 karakter.

**Line 19–21:** %d: Membaca input berupa bilangan bulat untuk tahunLahir. %[^\n]%\*c: Membaca string hingga karakter newline (\n) untuk nama (A) dan asal (B). Format ini digunakan agar input string dapat mencakup spasi.

**Line 23:** Fungsi Biodata dipanggil dengan argumen: Tahun lahir (tahunLahir). Nama (A). Asal (B).

**Line 25:** Baris terakhir return 0; digunakan untuk menunjukkan bahwa program telah selesai dijalankan tanpa kesalahan. Di C, nilai 0 biasanya menandakan eksekusi sukses, sementara nilai non-zero dapat menunjukkan bahwa ada masalah yang terjadi.

### **Pembahasan Code/Program Python**

**Line 1–8:** Parameter: tahun\_lahir: Tahun lahir pengguna (bilangan bulat). nama: Nama pengguna (string). asal: Asal pengguna (string). Variabel tahun\_sekarang: Diinisialisasi dengan nilai 2020 sebagai tahun saat ini. Menghitung Umur: umur = tahun\_sekarang - tahun\_lahir Umur dihitung dengan mengurangi tahun\_lahir dari tahun\_sekarang. Mencetak Biodata: Fungsi mencetak informasi berikut: Perkenalkan Nama Saya: <nama> Umur Saya: <umur> Saya Adalah Angkatan: <tahun\_sekarang> Asal Saya dari: <asal>

**Line 10–12:** input(): Membaca masukan dari pengguna. Variabel tahun\_lahir: Dibaca sebagai string menggunakan input() dan diubah menjadi bilangan bulat menggunakan int(). Variabel nama: Menyimpan string input nama pengguna. Variabel asal: Menyimpan string input asal pengguna.

**Line 14:** Fungsi biodata dipanggil dengan argumen: tahun\_lahir → Tahun lahir pengguna. nama → Nama pengguna. asal → Asal pengguna. Proses Fungsi: Fungsi menerima input ini, menghitung umur pengguna, dan mencetak biodata sesuai format.