**LAPORAN PRAKTIKUM**

**PEMROGRAMAN I**

**MODUL 3**

****

**Kondisional**

**Oleh:**

**Achmad Reihan Alfaiz NIM. 2410817210019**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**OKTOBER 2024**

# LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I**

**MODUL 3**

Laporan Praktikum Pemrograman I Modul 3 : Kondisional 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](#_Toc182833265)

[DAFTAR ISI 3](#_Toc182833266)

[DAFTAR GAMBAR 5](#_Toc182833267)

[DAFTAR TABEL 6](#_Toc182833268)

[SOAL 1 7](#_Toc182833269)

[A. Source Code 7](#_Toc182833270)

[**1.** **Source Code C** 7](#_Toc182833271)

[**2.** **Source Code Python** 8](#_Toc182833272)

[B. Output Program 8](#_Toc182833273)

[**1.** **Output Program C** 8](#_Toc182833274)

[**2.** **Output Program Python** 8](#_Toc182833275)

[C. Pembahasan 8](#_Toc182833276)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 8](#_Toc182833277)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 9](#_Toc182833278)

[SOAL 2 11](#_Toc182833279)

[A. Source Code 11](#_Toc182833280)

[**1.** **Source Code C** 11](#_Toc182833281)

[**2.** **Source Code Python** 12](#_Toc182833282)

[B. Output Program 12](#_Toc182833283)

[**1.** **Output Program C** 12](#_Toc182833284)

[**2.** **Output Program Python** 13](#_Toc182833285)

[C. Pembahasan 13](#_Toc182833286)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 13](#_Toc182833287)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 14](#_Toc182833288)

[SOAL 3 15](#_Toc182833289)

[A. Source Code 15](#_Toc182833290)

[**1.** **Source Code C** 15](#_Toc182833291)

[**2.** **Source Code Python** 15](#_Toc182833292)

[B. Output Program 15](#_Toc182833293)

[**1.** **Output Program C** 15](#_Toc182833294)

[**2.** **Output Program Python** 16](#_Toc182833295)

[C. Pembahasan 16](#_Toc182833296)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 16](#_Toc182833297)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 16](#_Toc182833298)

[SOAL 4 18](#_Toc182833299)

[A. Source Code 18](#_Toc182833300)

[**1.** **Source Code C** 18](#_Toc182833301)

[**2.** **Source Code Python** 19](#_Toc182833302)

[B. Output Program 19](#_Toc182833303)

[**1.** **Output Program C** 19](#_Toc182833304)

[**2.** **Output Program Python** 20](#_Toc182833305)

[C. Pembahasan 20](#_Toc182833306)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 20](#_Toc182833307)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 21](#_Toc182833308)

[SOAL 5 22](#_Toc182833309)

[A. Source Code 22](#_Toc182833310)

[**1.** **Source Code C** 22](#_Toc182833311)

[**2.** **Source Code Python** 23](#_Toc182833312)

[B. Output Program 23](#_Toc182833313)

[**1.** **Output Program C** 23](#_Toc182833314)

[**2.** **Output Program Python** 24](#_Toc182833315)

[C. Pembahasan 24](#_Toc182833316)

[**1.** **Pembahasan Code/Program C** 24](#_Toc182833317)

[**2.** **Pembahasan Code/Program Python** 25](#_Toc182833318)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 pada Bahasa Pemrograman C 8](#_Toc182833255)

[Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 pada Bahasa Pemrograman Python 8](#_Toc182833256)

[Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2 pada Bahasa Pemrograman C 12](#_Toc182833257)

[Gambar 4. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2 pada Bahasa Pemrograman Python 13](#_Toc182833258)

[Gambar 5. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3 pada Bahasa Pemrograman C 15](#_Toc182833259)

[Gambar 6. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3 pada Bahasa Pemrograman Python 16](#_Toc182833260)

[Gambar 7. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4 pada Bahasa Pemrograman C 19](#_Toc182833261)

[Gambar 8. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4 pada Bahasa Pemrograman Python 20](#_Toc182833262)

[Gambar 9. Screenshot Hasil Jawaban Soal 5 pada Bahasa Pemrograman C 23](#_Toc182833263)

[Gambar 10. Screenshot Hasil Jawaban Soal 5 pada Bahasa Pemrograman Python 24](#_Toc182833264)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 1. Soal Nomor 1 7](#_Toc182833240)

[Tabel 2. Source Code Soal 1 pada Bahasa Pemrograman C 7](#_Toc182833241)

[Tabel 3. Source Code Soal 1 pada Bahasa Pemrograman Python 8](#_Toc182833242)

[Tabel 4. Soal Nomor 2 11](#_Toc182833243)

[Tabel 5. Source Code Soal 2 pada Bahasa Pemrograman C 11](#_Toc182833244)

[Tabel 6. Source Code Soal 2 pada Bahasa Pemrograman Python 12](#_Toc182833245)

[Tabel 7. Soal Nomor 3 15](#_Toc182833246)

[Tabel 8. Source Code Soal 3 pada Bahasa Pemrograman C 15](#_Toc182833247)

[Tabel 9. Source Code Soal 3 pada Bahasa Pemrograman Python 15](#_Toc182833248)

[Tabel 10. Soal Nomor 4 18](#_Toc182833249)

[Tabel 11. Source Code Soal 4 pada Bahasa Pemrograman C 18](#_Toc182833250)

[Tabel 12. Source Code Soal 4 pada Bahasa Pemrograman Python 19](#_Toc182833251)

[Tabel 13. Soal Nomor 5 22](#_Toc182833252)

[Tabel 14. Source Code Soal 5 pada Bahasa Pemrograman C 22](#_Toc182833253)

[Tabel 15. Source Code Soal 5 pada Bahasa Pemrograman Python 23](#_Toc182833254)

# SOAL 1

Buatlah sebuah program untuk mengurutkan 3 angka inputan dari nilai terkecil ke terbesar menggunakan metode kondisional. Input merupakan angka secara acak dengan output adalah hasil dari pengurutan.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 36 12 24 | 12 24 36 |
| 5 6 7 | 5 6 7 |
| 96 65 34 | 34 65 96 |

Tabel 1. Soal Nomor 1

## 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 | #include <stdio.h>  int main()  {       int num1, num2, num3;       scanf("%d %d %d", &num1, &num2, &num3);       if (num1 > num2)       {            int temp = num1;            num1 = num2;            num2 = temp;       }       if (num1 > num3)       {            int temp = num1;            num1 = num3;            num3 = temp;       }       if (num2 > num3)       {            int temp = num2;            num2 = num3;            num3 = temp;       }       printf("\nOutput: \n%d %d %d", num1, num2, num3);       return 0;  } |

Tabel 2. Source Code Soal 1 pada Bahasa Pemrograman C

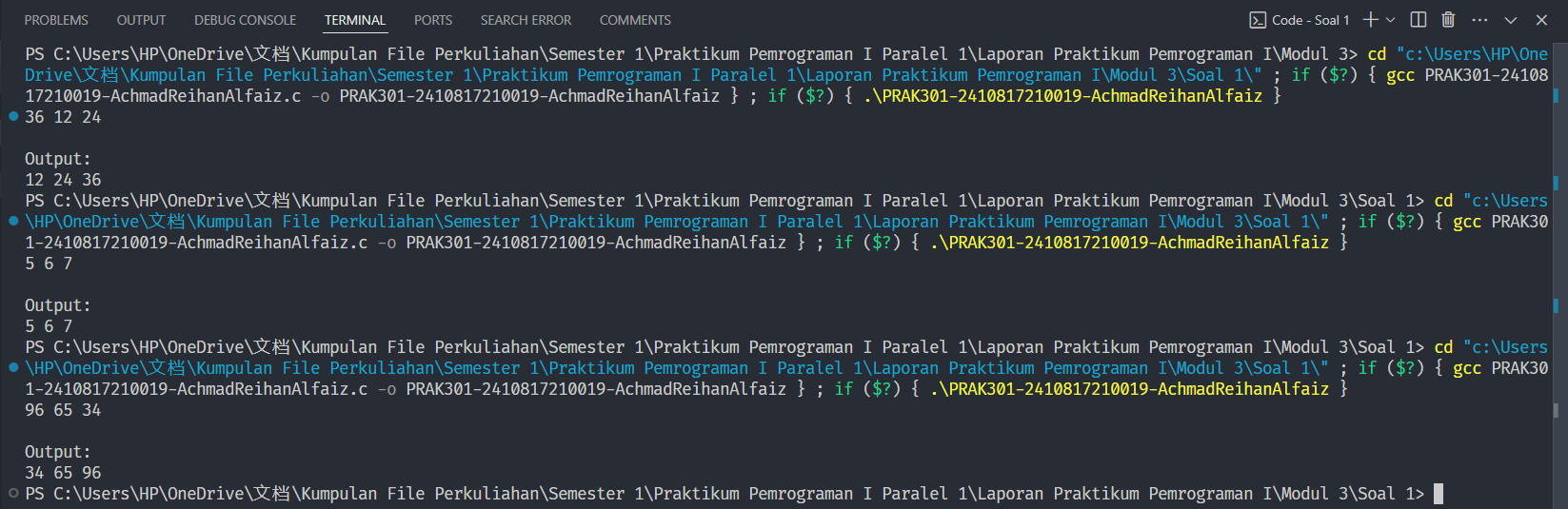
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | num1, num2, num3 = map(int, input().split())  if num1 > num2:      num1, num2 = num2, num1  if num1 > num3:      num1, num3 = num3, num1  if num2 > num3:      num2, num3 = num3, num2  print("\nOutput: ")  print(num1, num2, num3) |

Tabel 3. Source Code Soal 1 pada Bahasa Pemrograman Python

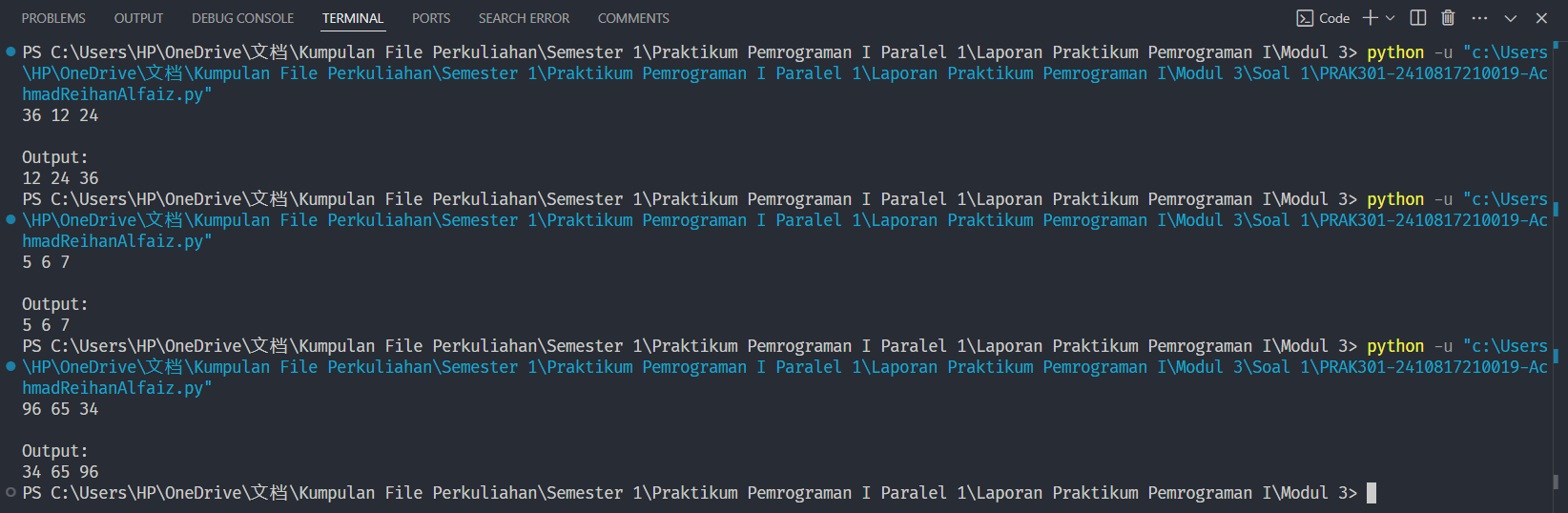
## Output Program

### **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 3:** 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 5:** Dideklarasikan tiga variabel bertipe int, yaitu num1, num2, dan num3. Variabel-variabel ini digunakan untuk menyimpan tiga bilangan bulat yang akan dimasukkan oleh pengguna.

**Line 6:** Baris ini menggunakan fungsi scanf() untuk membaca tiga bilangan bulat dari pengguna: "%d %d %d" adalah format specifier yang menunjukkan bahwa diharapkan tiga input bertipe integer. &num1, &num2, dan &num3 adalah alamat memori dari variabel-variabel yang akan menyimpan input dari pengguna. Contoh Penggunaan: Jika pengguna memasukkan 3 1 2, maka nilai-nilai tersebut akan disimpan dalam num1, num2, dan num3 secara berurutan.

**Line 8–25: T**erdapat tiga blok kondisi if yang digunakan untuk mengurutkan tiga bilangan bulat (num1, num2, dan num3). Ketiga kondisi ini bekerja bersama-sama untuk melakukan *swapping* (pertukaran) jika diperlukan, guna memastikan bahwa angka-angka tersebut terurut dalam urutan menaik (num1 <= num2 <= num3).

**Line 27:** Baris ini menggunakan printf() untuk menampilkan hasil akhir setelah pengurutan: \n adalah karakter newline yang menambahkan baris baru sebelum mencetak output. %d adalah format specifier untuk menampilkan bilangan bulat. num1, num2, dan num3 akan dicetak dalam urutan yang sudah terurut.

**Line 29:** 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:** Baris ini melakukan dua hal utama: Input dari Pengguna: Fungsi input() meminta pengguna untuk memasukkan tiga angka yang dipisahkan oleh spasi. Misalnya, jika pengguna memasukkan 3 1 2, maka input ini akan dibaca sebagai satu string: "3 1 2". Pemrosesan Input dengan map() dan split(): Fungsi .split() memisahkan string input menjadi daftar elemen berdasarkan spasi. Jadi, "3 1 2" akan diubah menjadi daftar ["3", "1", "2"]. Fungsi map(int, ...) menerapkan konversi int() pada setiap elemen dalam daftar, mengubah string ["3", "1", "2"] menjadi integer [3, 1, 2]. Nilai-nilai integer ini kemudian disebarkan ke dalam variabel num1, num2, dan num3 secara berurutan. Dalam contoh ini, num1 = 3, num2 = 1, dan num3 = 2.

**Line 3–8: T**erdapat tiga blok kondisi if yang digunakan untuk melakukan pengurutan angka dengan menggunakan teknik perbandingan dan pertukaran. Ketiga kondisi ini bekerja bersama-sama untuk memastikan bahwa tiga bilangan bulat (num1, num2, num3) diurutkan dalam urutan menaik (dari kecil ke besar).

**Line 10–11:** Menggunakan fungsi print() untuk menampilkan hasil akhir setelah pengurutan. Ketiga angka akan dicetak dalam satu baris dengan spasi di antaranya.

# SOAL 2

Buatlah sebuah program untuk melakukan konversi nilai seperti pada tabel nilai berikut!

Tanda “-” merepresentasikan kata “sampai”

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 50 | D |
| 75 | B |
| 68 | C |
| 98 | A |
| 49 | E |

Tabel 4. Soal Nomor 2

## Source Code

### **Source Code C**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16 | #include <stdio.h>  int main()  {       int userInput;       scanf("%d", &userInput);       char nilaiHuruf = (userInput >= 80) ? 'A' : (userInput >= 70) ? 'B'                                               : (userInput >= 60)   ? 'C'                                               : (userInput >= 50)   ? 'D'                                                                     : 'E';       printf("\nNilai kamu adalah %d\nHuruf kamu adalah %c!\n\n", userInput, nilaiHuruf);       return 0;  } |

Tabel 5. Source Code Soal 2 pada Bahasa Pemrograman C

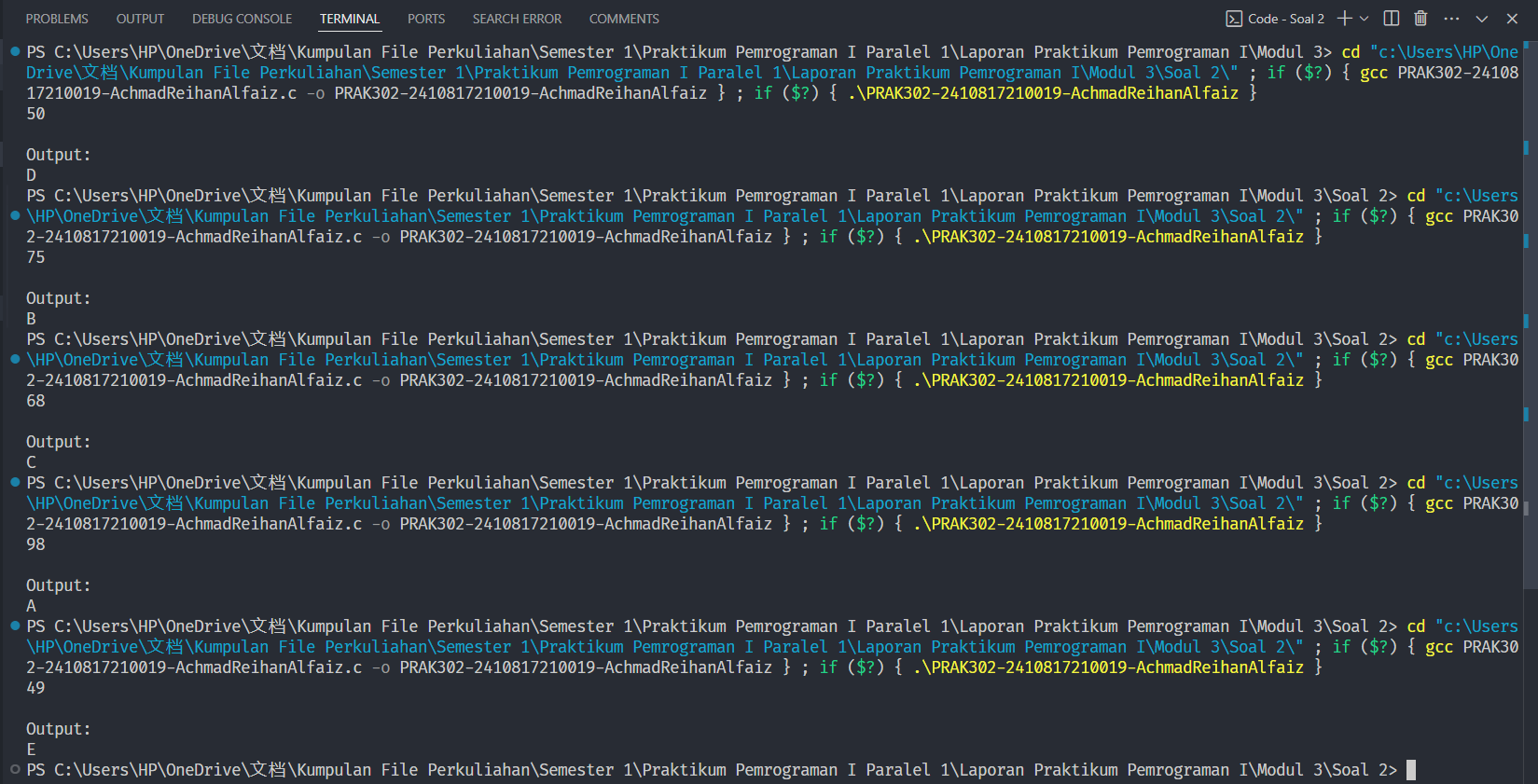
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15 | userInput = int(input())  nilaiHuruf = (      "A"      if userInput >= 80      else "B"      if userInput >= 70      else "C"      if userInput >= 60      else "D"      if userInput >= 50      else "E"  )  print(f"\nOutput: \n{nilaiHuruf}") |

Tabel 6. Source Code Soal 2 pada Bahasa Pemrograman Python

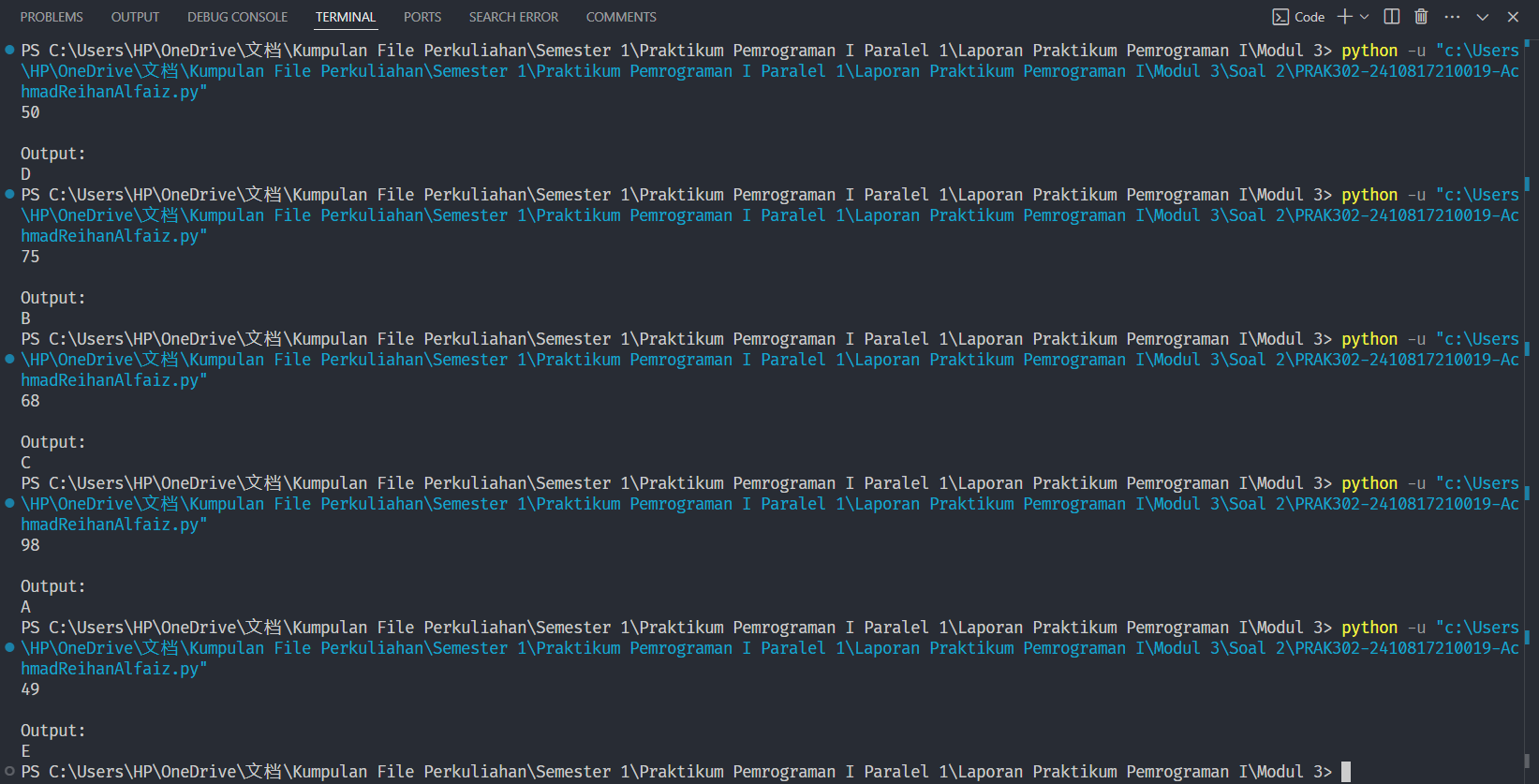
## Output Program

### **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 3:** 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 5:** Dideklarasikan variabel userInput bertipe int yang digunakan untuk menyimpan nilai input dari pengguna. Variabel ini akan menyimpan nilai ujian dalam bentuk bilangan bulat.

**Line 6:** Baris ini menggunakan fungsi scanf() untuk membaca input dari pengguna. "%d" adalah format specifier yang menunjukkan bahwa input yang diharapkan adalah bilangan bulat (int). &userInput adalah alamat memori tempat nilai input akan disimpan.

**Line 8–11:** Baris ini menggunakan operator ternary untuk menentukan nilai huruf berdasarkan nilai yang dimasukkan oleh pengguna. Operator ternary adalah bentuk singkat dari pernyataan if-else, dan memiliki sintaks umum: **kondisi ? nilaiJikaBenar : nilaiJikaSalah;**

**Line 13:** Baris ini menggunakan fungsi printf() untuk menampilkan nilai huruf yang telah ditentukan: "%c" adalah format specifier yang digunakan untuk menampilkan karakter. nilaiHuruf adalah variabel yang menyimpan karakter nilai huruf ('A', 'B', 'C', 'D', atau 'E').

**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:** Pada baris ini, digunakan fungsi input() untuk mengambil input dari pengguna. Fungsi input() membaca data yang dimasukkan pengguna sebagai string. Fungsi int() digunakan untuk mengonversi input dari string menjadi bilangan bulat (integer). Variabel userInput akan menyimpan nilai integer yang dimasukkan pengguna.

**Line 3–13:** Pada baris ini, digunakan conditional expression (ekspresi kondisional) untuk menentukan nilai huruf berdasarkan nilai ujian yang dimasukkan oleh pengguna. Struktur if-else ini menggunakan pendekatan bertingkat (nested conditional expression) yang memungkinkan kita memeriksa beberapa kondisi secara berurutan.

**Line 15:** Baris ini menggunakan f-string untuk mencetak hasil output ke layar. f"\nOutput: \n{nilaiHuruf}" adalah string yang diformat di mana {nilaiHuruf} akan digantikan oleh nilai dari variabel nilaiHuruf. \n adalah karakter newline yang menambahkan baris baru sebelum dan setelah teks "Output:" sehingga output menjadi lebih rapi.

# SOAL 3

Pak Soni meminta kepada Anda untuk membuat sebuah program sebagai berikut. Program akan menerima sebuah bilangan bulat N. Jika N adalah bilangan bulat positif, cetak positif. Jika N adalah bilangan bulat negatif, cetak negatif. Selain itu (yakni jika N adalah nol), cetak nol.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 50 | positif |
| -3000 | negatif |
| 0 | nol |

Tabel 7. Soal Nomor 3

## Source Code

### **Source Code C**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13 | #include <stdio.h>  int main()  {       int userInput;       scanf("%d", &userInput);       printf("\nOutput: \n");       (userInput > 0) ? printf("positif") : (userInput < 0) ? printf("negatif")                                                             : printf("nol");       return 0;  } |

Tabel 8. Source Code Soal 3 pada Bahasa Pemrograman C

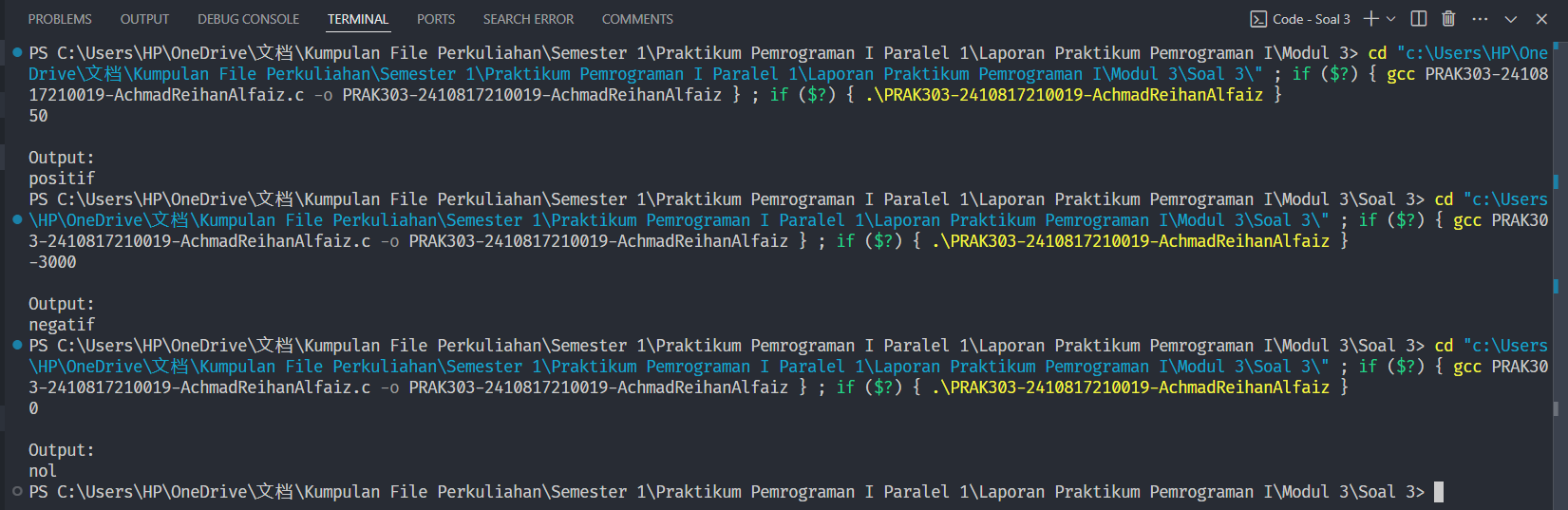
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | userInput = int(input())  print("\nOutput: ")  print("positif" if userInput > 0 else "negatif" if userInput < 0 else "nol") |

Tabel 9. Source Code Soal 3 pada Bahasa Pemrograman Python

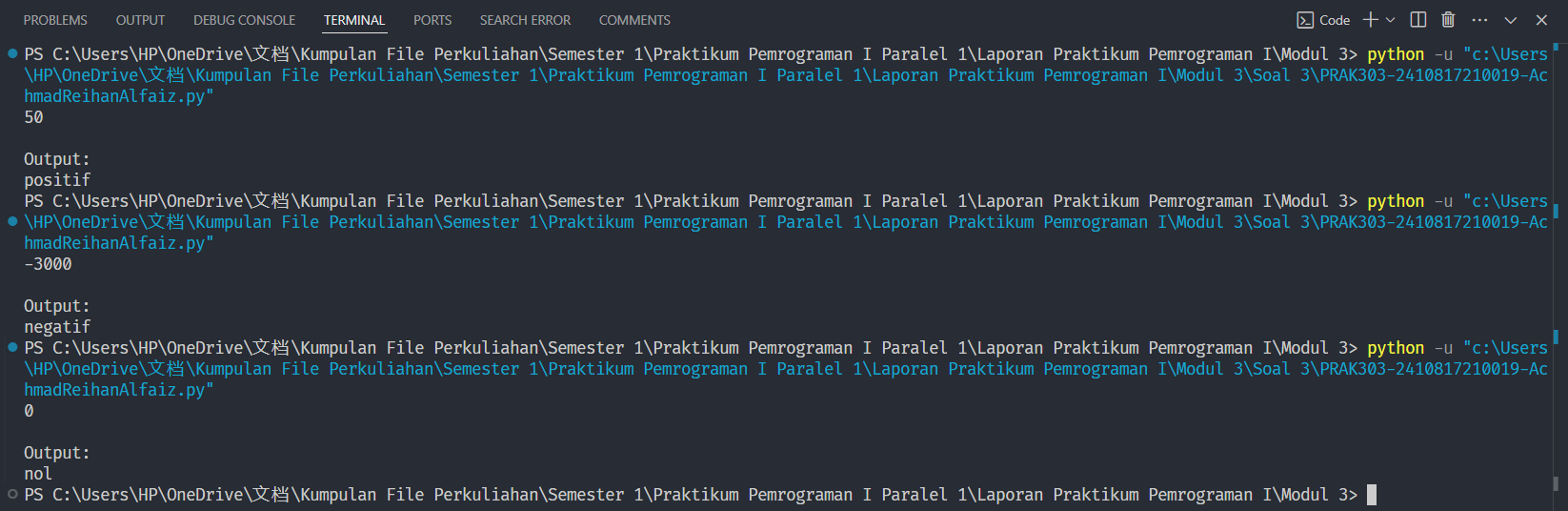
## Output Program

### **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:** 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 5:** Dideklarasikan variabel userInput bertipe int yang digunakan untuk menyimpan nilai input dari pengguna. Variabel ini akan menyimpan nilai dalam bentuk bilangan bulat.

**Line 6:** Baris ini menggunakan fungsi scanf() untuk membaca input dari pengguna. "%d" adalah format specifier yang menunjukkan bahwa input yang diharapkan adalah bilangan bulat (int). &userInput adalah alamat memori tempat nilai input akan disimpan.

**Line 8–9:** Baris ini menggunakan operator ternary untuk menentukan apakah nilai userInput positif, negatif, atau nol, dan kemudian mencetak hasilnya.

**Line 12:** 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:** Baris ini menggunakan fungsi input() untuk membaca data yang dimasukkan oleh pengguna dari keyboard. Fungsi input() mengembalikan data dalam bentuk string sehingga digunakan fungsi int() untuk mengonversi input tersebut menjadi bilangan bulat (integer). Variabel userInput menyimpan hasil konversi tersebut.

**Line 3:** Baris ini menggunakan fungsi print() untuk menampilkan teks "Output:" ke layar. Karakter \n di awal string digunakan untuk mencetak baris baru sebelum teks sehingga output terlihat lebih rapi

**Line 4:** Baris ini menggunakan *conditional expression* untuk menentukan apakah bilangan yang dimasukkan oleh pengguna adalah positif, negatif, atau nol. Kemudian, hasilnya langsung dicetak menggunakan fungsi print().

# SOAL 4

Pak Ranzi ingin meminta anda untuk membuatkan program untuk membaca ejaan dari bilangan cacah agar mempermudah pekerjaannya.

Format Masukan :

Sebuah baris berisi satu buah bilangan cacah dan batas maksimal 99. ( a >= 0 < 100 )

Format Keluaran :

Sebuah baris berisi sebuah bilangan cacah yang merupakan Ejaan dari bilangan tersebut atau batas limit bilangan.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 3 | Satuan |
| 0 | Nol |
| 100 | Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan |
| 62 | Puluhan |
| 13 | Belasan |

Tabel 10. 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  27  28  29  30  31  32 | #include <stdio.h>  int main()  {       int userInput;       scanf("%d", &userInput);       printf("\nOutput: \n");       if (userInput == 10 || (userInput >= 20 && userInput < 100))       {            printf("Puluhan");       }       else if (userInput >= 11 && userInput <= 19)       {            printf("Belasan");       }       else if (userInput >= 1 && userInput <= 9)       {            printf("Satuan");       }       else if (userInput == 0)       {            printf("Nol");       }       else       {            printf("Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan");       }       return 0;  } |

Tabel 11. Source Code Soal 4 pada Bahasa Pemrograman C

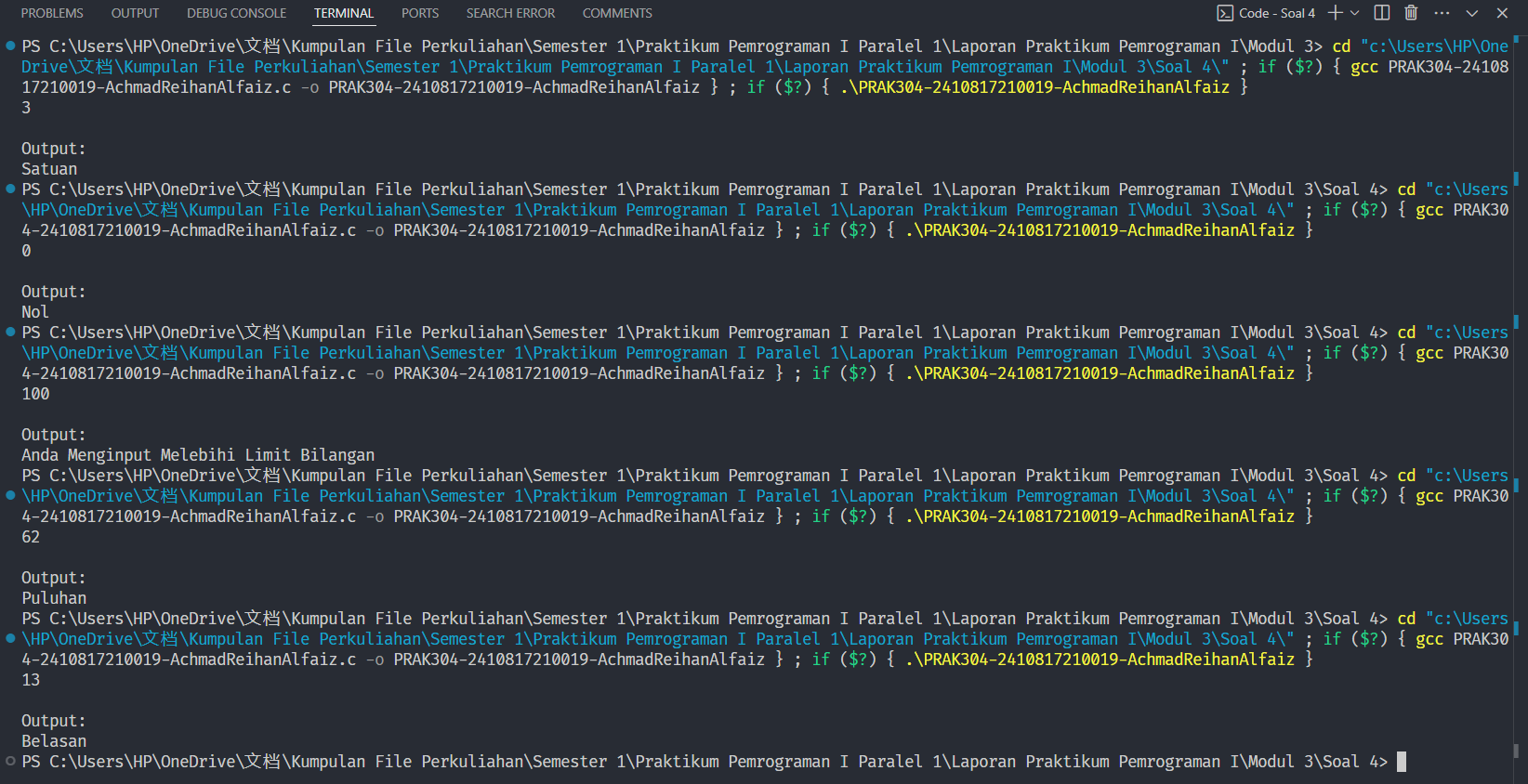
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14 | user\_input = int(input())  print("\nOutput: ")  if user\_input == 10 or (user\_input >= 20 and user\_input < 100):      print("Puluhan")  elif user\_input >= 11 and user\_input <= 19:      print("Belasan")  elif user\_input >= 1 and user\_input <= 9:      print("Satuan")  elif user\_input == 0:      print("Nol")  else:      print("Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan") |

Tabel 12. Source Code Soal 4 pada Bahasa Pemrograman Python

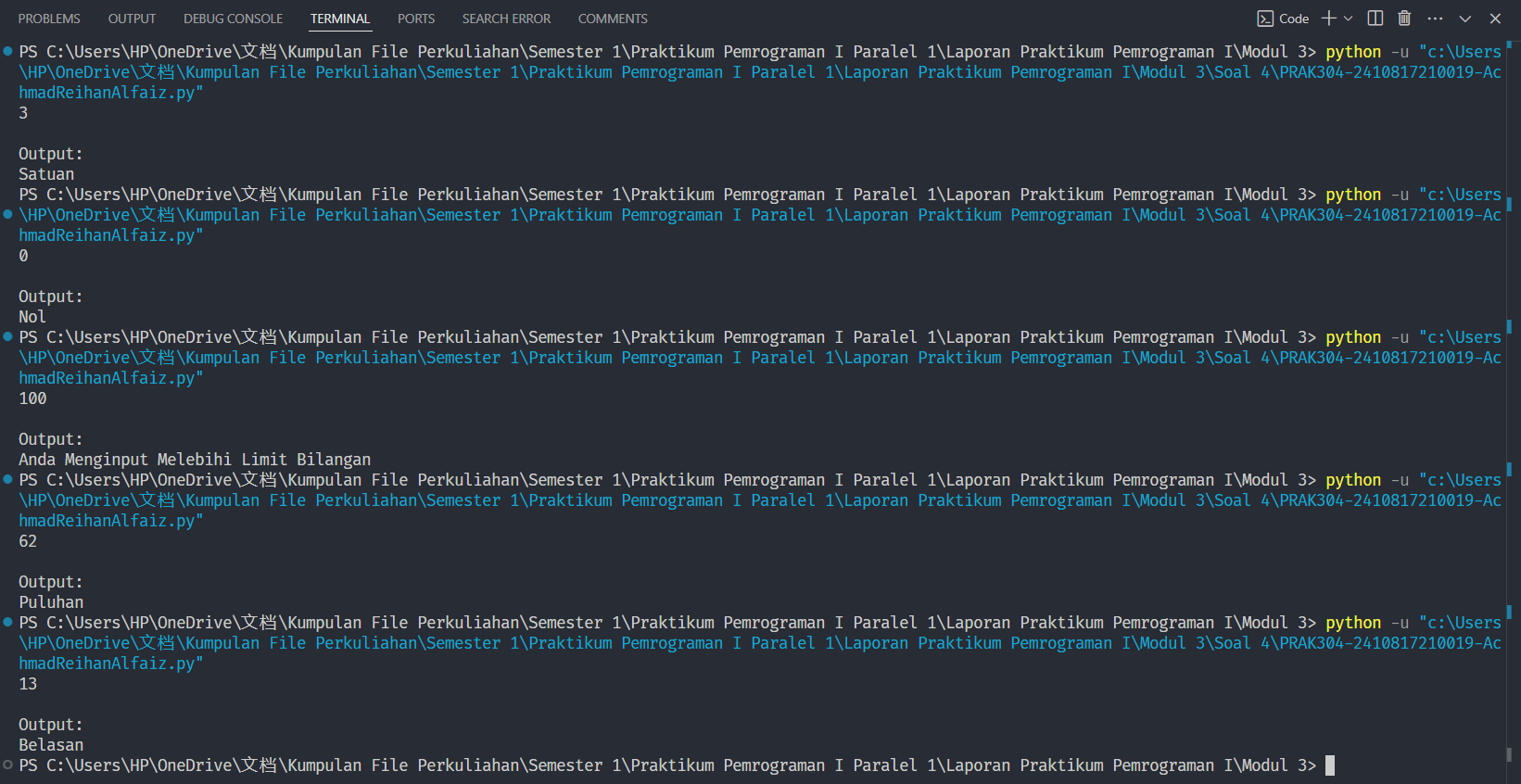
## Output Program

### **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:** 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 5:** Dideklarasikan variabel userInput bertipe int yang digunakan untuk menyimpan nilai input dari pengguna. Variabel ini akan menyimpan nilai dalam bentuk bilangan bulat.

**Line 6:** Baris ini menggunakan fungsi scanf() untuk membaca input dari pengguna. "%d" adalah format specifier yang menunjukkan bahwa input yang diharapkan adalah bilangan bulat (int). &userInput adalah alamat memori tempat nilai input akan disimpan.

**Line 8–29:** Bagian ini menggunakan pernyataan if-else bertingkat untuk menentukan kategori dari nilai yang dimasukkan pengguna, misalnya 0 = nol, 1–9 = satuan, 11–19 = belasan, 10 dan 20–99 = puluhan, dan nilai di luar rentang tersebut.

**Line 31:** 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:** Baris ini menggunakan fungsi input() untuk membaca data dari pengguna. Fungsi input() mengembalikan data dalam bentuk string. Fungsi int() digunakan untuk mengonversi input string menjadi bilangan bulat (integer). Variabel user\_input menyimpan hasil konversi tersebut.

**Line 3:** Baris ini menggunakan fungsi print() untuk menampilkan teks "Output:" di layar. Karakter \n di awal string digunakan untuk menambahkan baris baru sebelum teks sehingga output menjadi lebih rapi.

**Line 5–14:** Bagian ini menggunakan pernyataan if-elif-else untuk menentukan kategori dari nilai yang dimasukkan pengguna, misalnya 0 = nol, 1–9 = satuan, 11–19 = belasan, 10 dan 20–99 = puluhan, dan nilai di luar rentang tersebut.

# SOAL 5

Buat program untuk mengkonversikan jumlah detik ke dalam jam, menit, dan detik.

Format Masukan :

Sebuah bilangan yang merepresentasikan detik

Format Keluaran :

Sebuah baris berisi angka hasil konversi jam, menit, dan detik. (dengan format jam:menit:detik)

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 3600 | 01:00:00 |
| 1432 | 00:23:52 |
| 8453 | 02:20:53 |
| 21542 | 05:59:02 |
| 125478 | 1 hari 10:51:18 |

Tabel 13. 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 | #include <stdio.h>  int main()  {       int userInput;       scanf("%d", &userInput);       int detik, menit, jam, hari;       detik = userInput % 60;       menit = (userInput / 60) % 60;       jam = (userInput / 3600) % 24;       hari = userInput / 86400;       if (userInput >= 86400)       {            printf("\nOutput: \n%d hari %02d:%02d:%02d", hari, jam, menit, detik);       }       else       {            printf("\nOutput: \n%02d:%02d:%02d", jam, menit, detik);       }       return 0;  } |

Tabel 14. Source Code Soal 5 pada Bahasa Pemrograman C

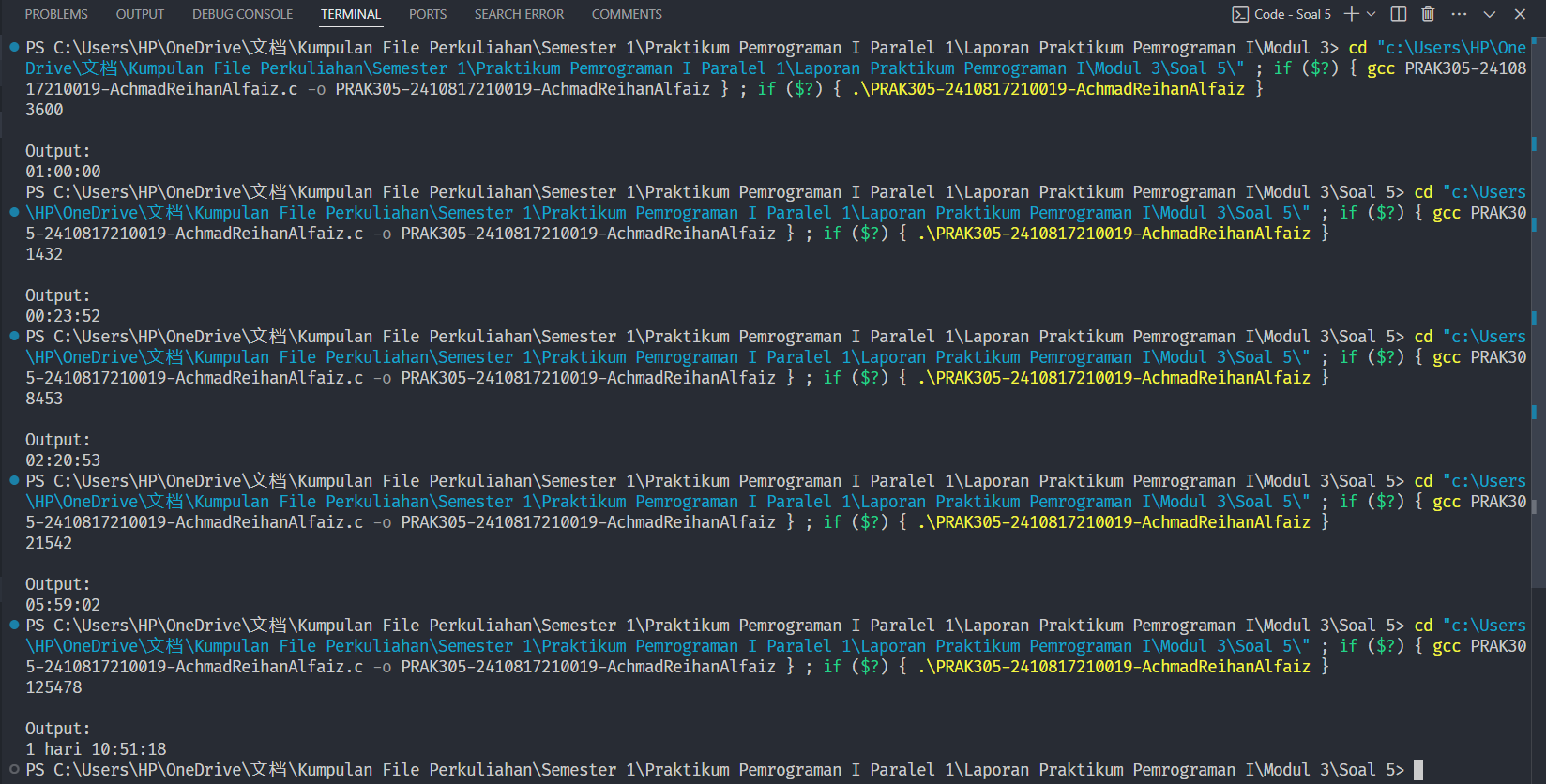
### **Source Code Python**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11 | user\_input = int(input())  detik = user\_input % 60  menit = (user\_input // 60) % 60  jam = (user\_input // 3600) % 24  hari = user\_input // 86400  if user\_input >= 86400:      print(f"\nOutput: \n{hari} hari {jam:02}:{menit:02}:{detik:02}")  else:      print(f"\nOutput: \n{jam:02}:{menit:02}:{detik:02}") |

Tabel 15. Source Code Soal 5 pada Bahasa Pemrograman Python

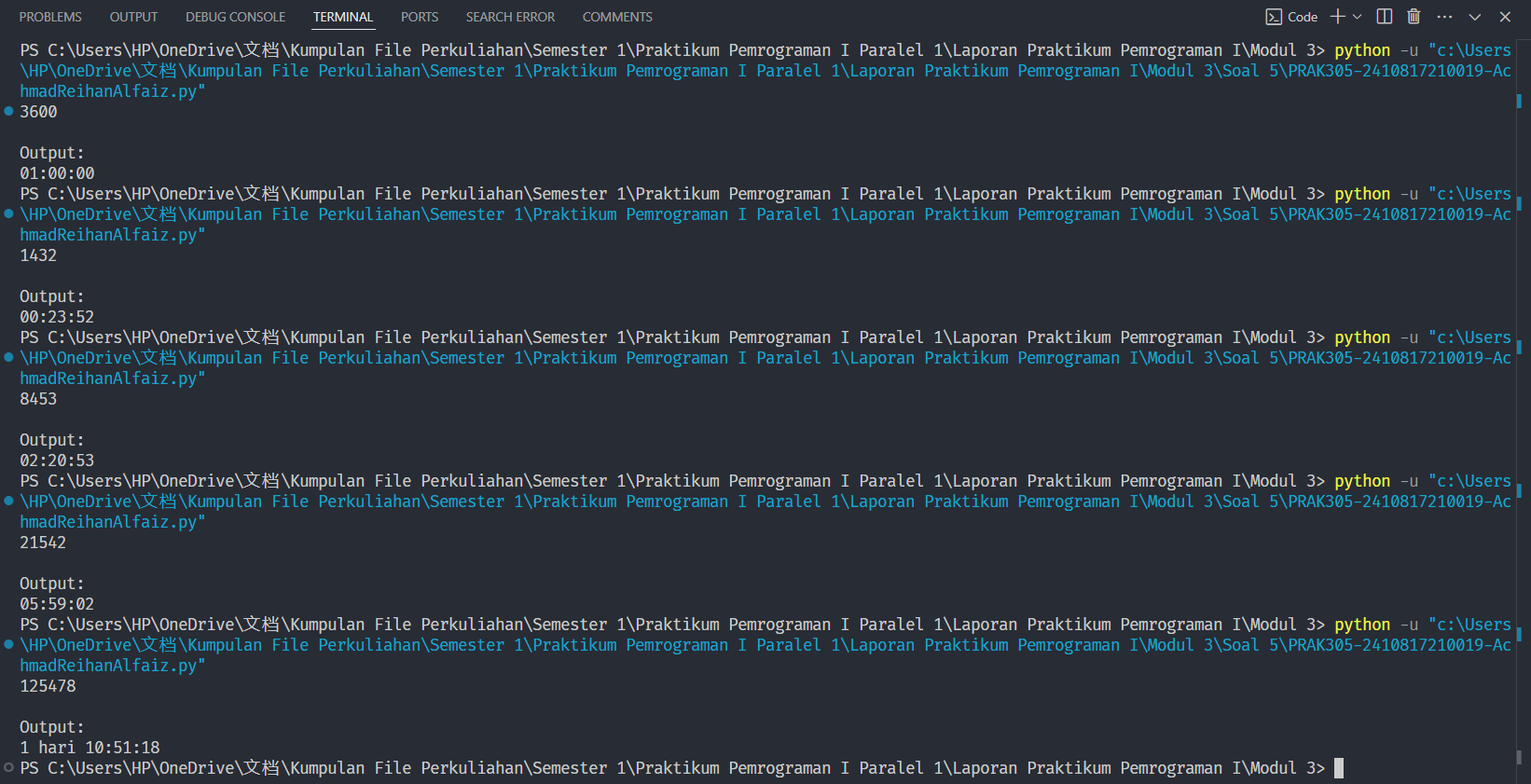
## Output Program

### **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:** 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 5:** Dideklarasikan variabel userInput bertipe int yang digunakan untuk menyimpan nilai input dari pengguna. Variabel ini akan menyimpan nilai detik dalam bentuk bilangan bulat.

**Line 6:** Baris ini menggunakan fungsi scanf() untuk membaca input dari pengguna. "%d" adalah format specifier yang menunjukkan bahwa input yang diharapkan adalah bilangan bulat (int). &userInput adalah alamat memori tempat nilai input akan disimpan.

**Line 8:** Variabel detik, menit, jam, dan hari digunakan untuk menyimpan hasil konversi dari jumlah detik yang dimasukkan pengguna.

**Line 9–12:** Detik (detik = userInput % 60): Operasi userInput % 60 memberikan sisa pembagian dari userInput dengan 60. Sisa pembagian ini adalah jumlah detik setelah menit terakhir dihitung. Contoh: Jika userInput = 3661, maka detik = 3661 % 60 = 1. Menit (menit = (userInput / 60) % 60): Operasi (userInput / 60) mengonversi jumlah detik menjadi menit. Operasi % 60 digunakan untuk mengambil sisa pembagian dengan 60 sehingga didapatkan jumlah menit setelah menghitung jam. Contoh: Jika userInput = 3661, maka (3661 / 60) = 61 menit, dan 61 % 60 = 1 menit. Jam (jam = (userInput / 3600) % 24): Operasi (userInput / 3600) mengonversi jumlah detik menjadi jam. Operasi % 24 digunakan untuk menghitung jumlah jam setelah menghitung hari (karena ada 24 jam dalam satu hari). Contoh: Jika userInput = 3661, maka (3661 / 3600) = 1 jam. Hari (hari = userInput / 86400): Operasi (userInput / 86400) mengonversi jumlah detik menjadi hari (karena ada 86400 detik dalam satu hari). Contoh: Jika userInput = 172800, maka (172800 / 86400) = 2 hari.

**Line 14–21:** Blok Kondisional if: Kondisi if (userInput >= 86400) memeriksa apakah input pengguna mencakup setidaknya satu hari (86400 detik). Jika benar, program mencetak output dalam format yang menyertakan jumlah hari, diikuti oleh jam, menit, dan detik. Format %02d digunakan untuk memastikan bahwa angka dicetak dengan dua digit, menambahkan 0 di depan jika diperlukan (misalnya, 01 untuk menit atau detik). Blok Kondisional else: Jika input kurang dari 86400 detik (kurang dari satu hari), program hanya mencetak format jam, menit, dan detik tanpa mencantumkan hari.

**Line 23:** 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:** Pada baris ini, program menggunakan fungsi input() untuk membaca input dari pengguna. Data yang dibaca awalnya berupa string. Fungsi int() digunakan untuk mengonversi input tersebut menjadi bilangan bulat (integer). Variabel user\_input menyimpan jumlah detik yang dimasukkan oleh pengguna.

**Line 3–6:** Operasi user\_input % 60 menghitung sisa pembagian dari user\_input dengan 60. Hasil ini memberikan jumlah detik setelah menghitung menit. Contoh: Jika user\_input = 3661, maka detik = 3661 % 60 = 1. Operasi user\_input // 60 mengonversi jumlah detik menjadi menit. Kemudian, operasi % 60 digunakan untuk mengambil sisa pembagian dengan 60 yang memberikan jumlah menit setelah menghitung jam. Contoh: Jika user\_input = 3661, maka (3661 // 60) = 61 menit, dan 61 % 60 = 1 menit. Operasi user\_input // 3600 mengonversi jumlah detik menjadi jam. Operasi % 24 digunakan untuk menghitung jumlah jam setelah menghitung hari (karena ada 24 jam dalam satu hari). Contoh: Jika user\_input = 3661, maka (3661 // 3600) = 1 jam. Operasi user\_input // 86400 mengonversi jumlah detik menjadi hari (karena ada 86400 detik dalam satu hari). Contoh: Jika user\_input = 172800, maka hari = 172800 // 86400 = 2.

**Line 8–11:** Blok Kondisional if: Kondisi if user\_input >= 86400 memeriksa apakah input pengguna mencakup setidaknya satu hari (86400 detik). Jika benar, program mencetak output yang mencakup jumlah hari, diikuti oleh jam, menit, dan detik. Format :02 digunakan dalam {jam:02}, {menit:02}, dan {detik:02} untuk memastikan bahwa setiap angka ditampilkan dengan dua digit. Jika angka kurang dari dua digit, 0 akan ditambahkan di depannya. Blok Kondisional else: Jika input kurang dari 86400 detik (kurang dari satu hari), program hanya mencetak format jam, menit, dan detik tanpa mencantumkan hari.