**LAPORAN PRAKTIKUM**

**PEMROGRAMAN I**

**MODUL 6**

****

**Array**

**Oleh:**

**Aulia Az Zahra NIM. 2410817120021**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**DESEMBER 2024**

# LEMBAR PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I**

**MODUL 6**

Laporan Praktikum Pemrograman I Modul 6 : Array ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman I. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Aulia Az Zahra

NIM : 2410817120021

|  |  |
| --- | --- |
| 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](#_Toc185633530)

[DAFTAR ISI 3](#_Toc185633531)

[DAFTAR GAMBAR 4](#_Toc185633532)

[DAFTAR TABEL 5](#_Toc185633533)

[SOAL 1 6](#_Toc185633534)

[A. Source Code 8](#_Toc185633535)

[B. Output Program 10](#_Toc185633536)

[C. Pembahasan 11](#_Toc185633537)

[SOAL 2 13](#_Toc185633538)

[A. Source Code 14](#_Toc185633539)

[B. Output Program 15](#_Toc185633540)

[C. Pembahasan 16](#_Toc185633541)

[SOAL 3 18](#_Toc185633542)

[A. Source Code 19](#_Toc185633543)

[B. Output Program 21](#_Toc185633544)

[C. Pembahasan 22](#_Toc185633545)

[SOAL 4 24](#_Toc185633546)

[A. Source Code 26](#_Toc185633547)

[B. Output Program 29](#_Toc185633548)

[C. Pembahasan 30](#_Toc185633549)

[SOAL 5 32](#_Toc185633550)

[A. Source Code 33](#_Toc185633551)

[B. Output Program 36](#_Toc185633552)

[C. Pembahasan 37](#_Toc185633553)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1 Screenshot Output Bahasa C Soal 1 10](#_Toc185633554)

[Gambar 2 Screenshot Output Bahasa Python Soal 1 10](#_Toc185633555)

[Gambar 3 Screenshot Output Bahasa C Soal 2 15](#_Toc185633556)

[Gambar 4 Screenshot Output Bahasa Python Soal 2 15](#_Toc185633557)

[Gambar 5 Screenshot Output Bahasa C Soal 3 21](#_Toc185633558)

[Gambar 6 Screenshot Output Bahasa Python Soal 3 21](#_Toc185633559)

[Gambar 7 Screenshot Output Bahasa C Soal 4 29](#_Toc185633560)

[Gambar 8 Screenshot Output Bahasa Python Soal 4 29](#_Toc185633561)

[Gambar 9 Screenshot Output Bahasa C Soal 5 36](#_Toc185633562)

[Gambar 10 Screenshot Output Bahasa Python Soal 5 36](#_Toc185633563)

# DAFTAR TABEL

[Table 1 Source Code Bahasa C Soal 1 8](#_Toc185633564)

[Table 2 Source Code Bahasa Python Soal 1 9](#_Toc185633565)

[Table 3 Source Code Bahasa C Soal 2 14](#_Toc185633566)

[Table 4 Source Code Bahasa Python Soal 2 14](#_Toc185633567)

[Table 5 Source Code Bahasa C Soal 3 19](#_Toc185633568)

[Table 6 Source Code Bahasa Python Soal 3 20](#_Toc185633569)

[Table 7 Source Code Bahasa C Soal 4 27](#_Toc185633570)

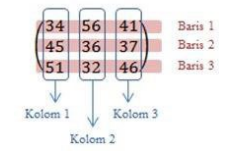
[Table 8 Source Code Bahasa Python Soal 4 28](#_Toc185633571)

[Table 9 Source Code Bahasa C Soal 5 34](#_Toc185633572)

[Table 10 Source Code Bahasa Python Soal 5 35](#_Toc185633573)

# SOAL 1

1. Matriks adalah kumpulan bilangan yang disusun secara baris dan kolom yang kemudian diisi dengan angka-angka pada matriks tersebut. Misalnya sebuah matriks memiliki 3 baris dan 3 kolom dengan isi yang ada di dalam matriks tersebut adalah {(34), (56), (41), (45), (36), (37), (51), (32), (46)} maka akan terbentuk matriks sebagai berikut:



Untuk mendapatkan kekuatan One For All Midoriya Izuku harus membuat sebuah matriks sesuai dengan baris dan kolom yang ditetapkan beserta isi yang ada didalamnya. Buatlah sebuah program untuk membantu Midoriya Izuku membuat matriks.

Format input:

Input pada baris pertama berupa jumlah baris dan kolom. Input pada baris kedua berupa angka yang ada di dalam matriks tersebut. Jumlah input pada baris kedua = (baris x kolom) yang dipisahkan dengan spasi.

Format output:

Output merupakan sebuah matriks .

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2 3  1 2 3 4 5 6 | 1 2 3  4 5 6 |
| 3 3  34 56 41 45 36 37 51 32 46 | 34 56 41  45 36 37  51 32 46 |
| 4 5  1 1 1 1 2 3 5 6 4 5 8 7 9 6 5 4 1 2 5 6 | 1 1 1 1 2  3 5 6 4 5  8 7 9 6 5  4 1 2 5 6 |

## Source Code

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  2  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25 | #include <stdio.h>  int main()  {      int a, b;      scanf("%d %d", &a, &b);      int matriks[a][b];      for(int i = 0; i < a; ++i)      {          for(int j = 0; j < b; ++j)          {              scanf("%d", &matriks[i][j]);          }      }      for(int i = 0; i < a; ++i)      {          for(int j = 0; j < b; ++j)          {              printf("%d ", matriks[i][j]);          }          printf("\n");      }      return 0;  } |

Table Source Code Bahasa C Soal 1

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8 | a, b = map(int, input().split())  Bilangan = list(map(int, input().split()))  i = 0  while i < a \* b:      if i % b == 0 and i > 0:          print()      print(Bilangan[i], end=" ")      i+=1 |

Table Source Code Bahasa Python Soal 1

## Output Program

Gambar Screenshot Output Bahasa C Soal 1

Gambar Screenshot Output Bahasa Python Soal 1

## Pembahasan

1. Pembahasan Bahasa C

* Pada baris 1: Syntax *#include <stdio.h>* digunakan untuk mengimpor *library* standart input output agar bisa menggunakan perintah seperti *printf()* dan *scanf().*
* Pada baris 2: Syntax *main()* berfungsi untuk pintu masuk sebuah program. Maksud int di depan main adalah tipe data yang akan dikembalikan, artinya fungsi ini akan mengembalikan nilai integer. Syntax yang ada di antara {...} merupakan bagian dari fungsi main().
* Pada baris 4: *int a, b;* menyatakan variabel *a, b* sebagai bilangan bulat yang akan digunakan untuk menyimpan data.
* Pada baris 5: Fungsi *scanf("%d %d",&a ,&b);* Membaca input pengguna lalu menyimpannya dalam variabel *a, b.*
* Pada baris 6: *int matriks[a][b];* menyatakan matriks 2D dengan ukuran a x b berdasarkan nilai yang dimasukkan pengguna.
* Pada baris 8: Fungsi *for(int i = 0; i < a; ++i)* Memulai loop kedua yang berjalan dari 0 hingga a-1, yang digunakan untuk mengakses kolom matriks di dalam setiap baris.
* Pada baris 10: Fungsi *for(int i = 0; i < b; ++i)* Memulai loop kedua yang berjalan dari 0 hingga b-1, yang digunakan untuk mengakses kolom matriks di dalam setiap baris.
* Pada baris 12: *scanf("%d", &matriks[i][j]);* Membaca nilai integer dari input pengguna dan menyimpannya dalam elemen *matriks[i][j].*
* Pada baris 20-25: syntax *printf (“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan. Syntax *(\n)* atau newline yang berfungsi memberikan baris baru pada kalimat yang akan dikeluarkan. *(%d)* adalah format spesifier yang menunjukkan bahwa nilai yang ditampilkan adalah bilangan bulat. Fungsi *( ; )* atau titik koma memiliki fungsi sebagai penanda akhir pernyataan. Fungsi *(return 0; )* menandakan bahwa program telah selesai dan tidak mengalami kesalahan saat dieksekusi.

1. Pembahasan Bahasa Python

* Pada baris 1: Fungsi *a, b =map(int, input().split()*membaca dua angka bilangan bulat dari input pengguna, memisahkannya berdasarkan spasi, mengubahnya menjadi bilangan bulat, dan menyimpannya ke dalam variabel a dan b.
* Pada baris 2: Fungsi *Bilangan = list(map(int, input().split()))* membaca input dari pengguna yang dipisahkan oleh spasi, mengubahnya menjadi bilangn bulat, dan menyimpannya ke dalam *list Bilangan*.
* Pada baris 4: Fungsi *while i < a \* b:* memulai loop *while* yang akan berjalan selama *i* kurang dari *a \* b*. Artinya, loop akan dijalankan sebanyak *a \* b* kali.
* Pada baris 5-8: Fungsi *if / else if / elif / else / while* blok pengondisian mengevaluasi nilai yang dimasukkan untuk menentukan kategori huruf yang sesuai. Syntax *print(“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan

# SOAL 2

2. Zetsu putih merupakan karakter yang mampu membelah diri dengan kelipatan sesuai dengan label ruangan yang ada.

Misalnya terdapat 3 ruangan dengan rincian sebagai berikut:

Pada ruangan berlabel 1 dimasukkan 4 zetsu putih, pada ruangan berlabel 2 dimasukkan 7 zetsu putih, pada ruangan berlabel 3 dimasukkan 9 zetsu putih. Setelah beberapa saat, zetsu putih yang ada pada ruangan berlabel 1 menjadi 4×1 zetsu putih, zetsu putih yang ada pada ruangan berlabel 2 menjadi 7×2 zetsu putih, zetsu putih yang ada pada ruangan berlabel 3 menjadi 9×3 zetsu putih. Buatlah sebuah program untuk menghitung jumlah zetsu putih pada setiap ruangan.

Format input:

Baris pertama merupakan jumlah ruangan.

Baris kedua merupakan banyaknya zetsu putih yang dimasukkan pada setiap ruangan.

Format output:

Output merupakan jumlah zetsu putih setelah membelah diri pada setiap ruangan.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 3  4 7 9 | 4 14 27 |
| 5  1 2 3 4 5 | 1 4 9 16 25 |
| 10  5 6 45 78 21 3 6 8 45 1 | 5 12 135 312 105 18 42 64 405 10 |

## Source Code

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17 | #include <stdio.h>  int main()  {      int n;      scanf("%d", &n);      int arr[n];      for(int i = 0; i < n; ++i)      {          scanf("%d", &arr[i]);      }      for(int i = 0; i < n; ++i)      {          int result = arr[i] \* (i + 1);          printf("%d ", result);      }      return 0;  } |

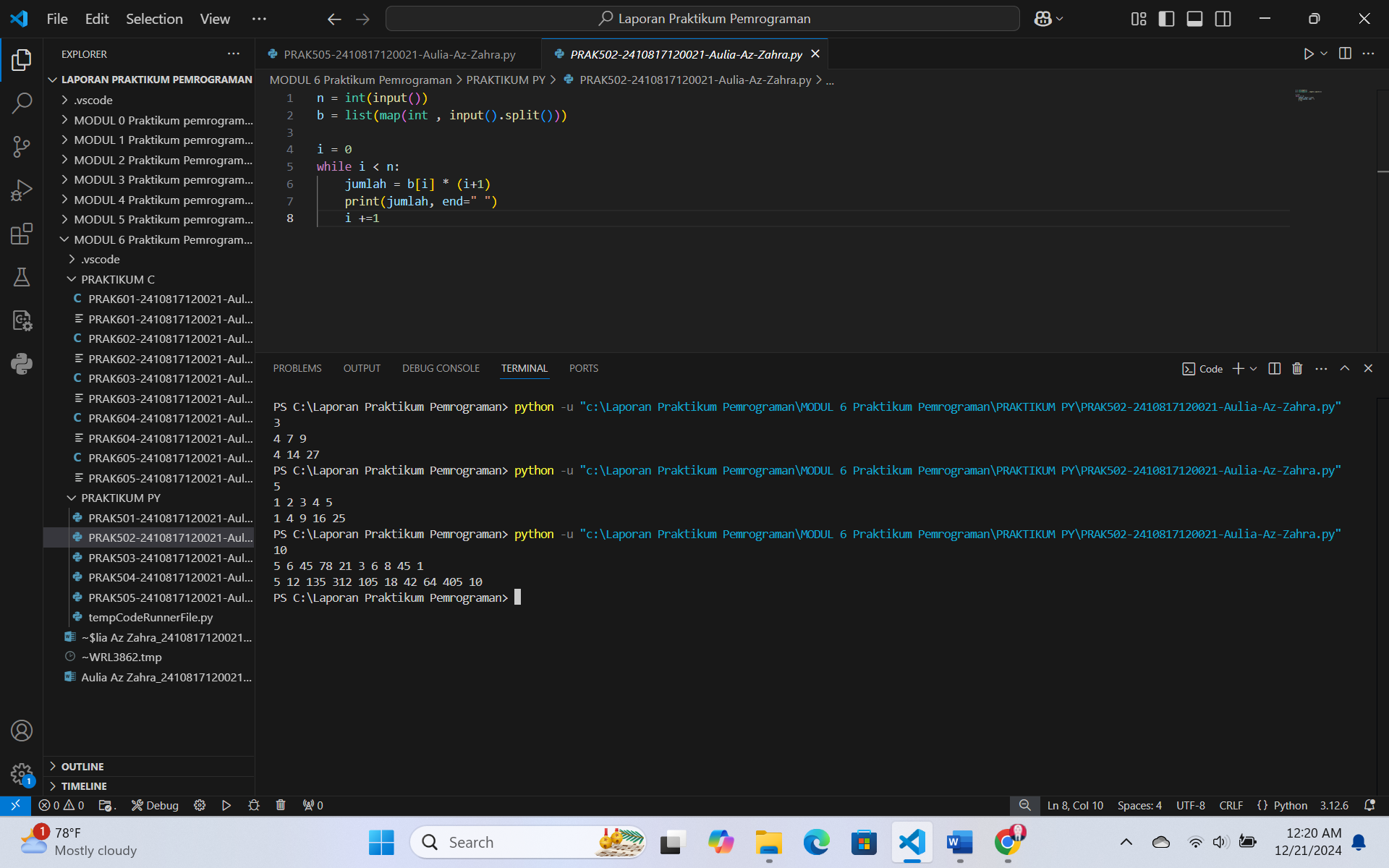
Table Source Code Bahasa C Soal 2

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8 | n = int(input())  b = list(map(int , input().split()))  i = 0  while i < n:      jumlah = b[i] \* (i+1)      print(jumlah, end=" ")      i +=1 |

Table Source Code Bahasa Python Soal 2

## Output Program

Gambar Screenshot Output Bahasa C Soal 2

****

Gambar Screenshot Output Bahasa Python Soal 2

## Pembahasan

1. Pembahasan Bahasa C

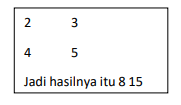
* Pada baris 1: Syntax *#include <stdio.h>* digunakan untuk mengimpor *library* standart input output agar bisa menggunakan perintah seperti *printf()* dan *scanf().*
* Pada baris 2: Syntax *main()* berfungsi untuk pintu masuk sebuah program. Maksud int di depan main adalah tipe data yang akan dikembalikan, artinya fungsi ini akan mengembalikan nilai sebagai bilangan bulat. Syntax yang ada di antara {...} merupakan bagian dari fungsi main().
* Pada baris 4: *int n* menyatakan variabel *n* sebagai bilangan bulat yang akan digunakan untuk menyimpan data.
* Pada baris 5: *scanf(”&d, &n”);* membaca nilai yang akan dimamasukkan sebagai bilangan bulat lalu menyimpannya ke dalam variabel *n*.
* Pada baris 6: *int arr[n];* menyatakan array *arr* dengan variabel *n.*
* Pada baris 7: *for (int i = 1; i <= n;++i)* Memulai loop yang berjalan dari 0 hingga n-1, digunakan untuk mengisi array dengan nilai yang dimasukkan.
* Pada baris 9:  *scanf("%d", &arr[i]);* Membaca nilai bilangan bulat dari input pengguna dan menyimpannya dalam elemen *arr[i].*
* Pada baris 10-17: Pada baris 20-25: syntax *printf (“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan. Syntax *(\n)* atau newline yang berfungsi memberikan baris baru pada kalimat yang akan dikeluarkan. *(%d)* adalah format spesifier yang menunjukkan bahwa nilai yang ditampilkan adalah bilangan bulat. Fungsi *( ; )* atau titik koma memiliki fungsi sebagai penanda akhir pernyataan. Fungsi *(return 0; )* menandakan bahwa program telah selesai dan tidak mengalami kesalahan saat dieksekusi.

1. Pembahasan Bahasa Python

* Pada baris 1: Fungsi *n = int(input())*membaca input dari pengguna, mengubahnya menjadi bilangan bulat, dan menyimpannya dalam variabel n.
* Pada baris 2: Fungsi *b = list(map(int , input().split()))*membaca input dari pengguna yang dipisahkan oleh spasi, mengubahnya menjadi bilangn bulat, dan menyimpannya ke dalam *list b*.
* Pada baris 4: Fungsi *while i < n:* memulai loop *while* yang akan berjalan selama *i* kurang dari *n*.
* Pada baris 5-8: Fungsi *if / else if / elif / else / while* blok pengondisian mengevaluasi nilai yang dimasukkan untuk menentukan kategori huruf yang sesuai. Syntax *print(“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan

# SOAL 3

3. Ruli adalah seorang guru tik dan matematika di sebuah smp rumah bangsa. Ruli ingin membuat perkalian bilangan antara baris 1 dan baris 2. Misal di beri angka n1=2 dan n2=2 maka inputan baris selanjutnya 2 kali untuk baris pertama dan 2 kali juga untuk baris kedua. Lalu angka untuk baris pertama 2 dan 3 selanjutnya angka untuk baris kedua 4 dan 5. Jadi perkaliannya itu baris1 kolom1 dikali baris2 kolom1 selanjutnya baris1 kolom2 dikali baris2 kolom2. Berikut rumusnya :



Format input :

bilangan n1 dan n2; jika n1 dan n2 tidak sama maka menampilkan jumlah tidak sama. jika n1 dan n2 sama maka inputan angka sebanyak 2\*n1 atau 2\*n2.

Format Output :

hasil output adalah baris pertama di kali baris ke dua, jadi liat contoh input output untuk lebih jelas

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 3 3  1 2 3  4 5 6 | 4 10 18 |
| 2 3 | Jumlah tidak sama |
| 5 5  1 2 3 4 5  5 4 3 2 1 | 5 8 9 8 5 |

## Source Code

|  |  |
| --- | --- |
| 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>  int main()  {      int a, b;      scanf("%d %d", &a, &b);      if(a != b)      {          printf("Jumlah tidak sama");          return 1;      }      int arr1[a];      int arr2[b];      for(int i = 0; i < a; ++i)      {          scanf("%d", &arr1[i]);      }      for(int j = 0; j < b; ++j)      {          scanf("%d", &arr2[j]);      }      for(int i = 0; i < a; ++i)      {          int hasil = arr1[i] \* arr2[i];          printf("%d ", hasil);      }      return 0;  } |

Table Source Code Bahasa C Soal 3

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12 | a, b = map(int, input().split())  if (a != b):      print("Jumlah tidak sama")      exit(1)  list\_a = list(map(int, input().split()))  list\_b = list(map(int, input().split()))  i = 0  while i < a:      jumlah = list\_a[i] \* list\_b[i]      print(jumlah, end=" ")      i+=1 |

Table Source Code Bahasa Python Soal 3

## Output Program

Gambar Screenshot Output Bahasa C Soal 3

3

Gambar Screenshot Output Bahasa Python Soal 3

## Pembahasan

1. Pembahasan Bahasa C

* Pada baris 1: Syntax *#include <stdio.h>* digunakan untuk mengimpor *library* standart input output agar bisa menggunakan perintah seperti *printf()* dan *scanf().*
* Pada baris 2: Syntax *main()* berfungsi untuk pintu masuk sebuah program. Maksud int di depan main adalah tipe data yang akan dikembalikan, artinya fungsi ini akan mengembalikan nilai integer. Syntax yang ada di antara {...} merupakan bagian dari fungsi main().
* Pada baris 4:: *int a, b;* menyatakan variabel *a* dan *b* sebagai bilangan bulat yang akan digunakan untuk menyimpan data.
* Pada baris 5: Fungsi *scanf("%d %d", &a ,&b);* Membaca bilangan bulat dari input pengguna lalu menyimpannya dalam variabel *a* dan *b*.
* Pada baris 6-7: *int arr1[a];* dan *int arr2 [b];* menyatakan dua array, *arr1* dengan variabel *a* dan *arr2* dengan variabel *b.*
* Pada baris 8-30: syntax *printf (“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan. *(%d)* adalah format spesifier yang menunjukkan bahwa nilai yang ditampilkan adalah bilangan bulat. Fungsi *( ; )* atau titik koma memiliki fungsi sebagai penanda akhir pernyataan. Fungsi *(return 0; )* menandakan bahwa program telah selesai dan tidak mengalami kesalahan saat dieksekusi.

1. Pembahasan Bahasa Python

* Pada baris 1: Fungsi *a, b = map(int, input().split())*membaca bilangan bulat dari input lalu memisahkannya dengan spasi, dan menyimpannya dalam variabel *n* dan *m*.
* Pada baris 5: *list\_a = list(map(int, input().split()))* membaca angka yang dipisahkan oleh spasi dari input pengguna, mengubahnya menjadi bilangan bulat, dan menyimpannya dalam *list\_a*.
* Pada baris 6: *list\_b = list(map(int, input().split()))* membaca angka yang dipisahkan oleh spasi dari input pengguna, mengubahnya menjadi bilangan bulat, dan menyimpannya dalam *list\_b*.
* Pada baris 10: *jumlah = list\_a[i] \* list\_b[i]* dalam setiap operasi loop, menghitung hasil perkalian elemen *list\_a[i]* dengan elemen *list\_b[i]* dan menyimpannya dalam variabel jumlah.
* Pada baris 9-12: Fungsi *if / else if / elif / else / while*  blok pengondisian mengevaluasi nilai yang dimasukkan untuk menentukan kategori huruf yang sesuai. Syntax *print(“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan.

# SOAL 4

4. Shikamaru merupakan seorang anggota anbu Desa Konoha. Pada saat memata-matai Desa Iwagakure, Shikamaru harus memecahkan sebuah kode untuk memastikan keaslian pesan dari rekannya. Kode merupakan rangkaian karakter yang harus dicocokkan dengan rangkaian karakter yang dimiliki oleh Shikamaru. Karakter yang sama pada kode tersebut akan berubah menjadi tanda bintang (\*) sedangkan karakter yang berbeda akan berubah menjadi tanda (#). Pesan yang asli merupakan pesan yang memiliki jumlah bintang yang lebih dari atau sama dengan jumlah pagar, sedangkan pesan yang palsu merupakan pesan yang memiliki jumlah bintang yang kurang dari jumlah pagar atau panjang karakter tidak sama.

Buatlah sebuah program untuk membantu Shikamaru agar mengetahui pesan yang diterima merupakan pesan asli atau pesan palsu.

Format input:

Baris pertama merupakan kode yang dimiliki oleh Shikamaru

Baris kedua merupakan pesan yang diterima oleh Shikamaru

Format output:

Baris pertama merupakan rangkaian karakter yang telah berubah menjadi tanda bintang (\*) atau pagar (#) .

Baris kedua merupakan jumlah tanda bintang

Baris ketiga merupakan jumlah tanda pagar

Baris keempat merupakan pemberitahuan pesan asli atau pesan palsu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| Bahasa  Pemrograman | Panjang kalimat berbeda, pesan palsu |
| Ini Pesan Rahasia  1ni p354n Rahas14 | #\*\* ####\* \*\*\*\*\*##  \* = 8  # = 7  Pesan Asli |
| Aku Pasti Bisa  Berjuang lebih | #####\*########  \* = 1  # = 13  Pesan Palsu |

## Source Code

|  |  |
| --- | --- |
| 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  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53 | #include <stdio.h>  #include <string.h>  int main()  {      char str1[1002];      char str2[1002];      char str3[1002];      fgets(str1, 1002, stdin);      fgets(str2, 1002, stdin);      int str1\_len = strlen(str1);      int str2\_len = strlen(str2);      if (str1\_len != str2\_len)      {          printf("Panjang kalimat berbeda, pesan palsu");          return 1;      }      int char\_sama = 0;      int char\_tidaksama = 0;      for(int i = 0; str1[i] != '\n'; ++i)      {          if(str1[i] == ' ' && str2[i] == ' ')          {              str3[i] = ' ';          }          else          {              if(str1[i] == str2[i])              {                  str3[i] = '\*';                  char\_sama++;              }              else if(str1[i] != str2[i])              {                  str3[i] = '#';                  char\_tidaksama++;              }          }          printf("%c", str3[i]);      }      printf("\n\* = %d", char\_sama);      printf("\n# = %d", char\_tidaksama);      if (char\_sama >= char\_tidaksama)      {          printf("\nPesan Asli");      }      else if(char\_sama < char\_tidaksama)      {          printf("\nPesan Palsu");      }      return 0;  } |

Table Source Code Bahasa C Soal 4

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | str1 = input()  str2 = input()  str3 = str1  if len(str1) != len(str2):      print("Panjang kalimat berbeda, pesan palsu")      exit(1)  i = 0  char\_sama = 0  char\_tidaksama = 0  while(i < len(str1)):      if str1[i] == ' ' and str2[i] == ' ':          str3 = str3[:i] +' '+str3[:i+1]      else:          if str1[i] == str2[i]:              str3 = str3[:i] +'\*'+str3[:i+1]              char\_sama+=1          elif str1[i] != str2[i]:              str3 = str3[:i] +'#'+str3[:i+1]              char\_tidaksama+=1      print(str3[i],end="")      i+=1  print()  print(f"\* = {char\_sama}")  print(f"# = {char\_tidaksama}")  if char\_sama >= char\_tidaksama:      print("Pesan Asli")  elif char\_sama < char\_tidaksama:      print("Pesan Palsu") |

Table Source Code Bahasa Python Soal 4

## Output Program

Gambar Screenshot Output Bahasa C Soal 4

3

Gambar Screenshot Output Bahasa Python Soal 4

## Pembahasan

1. Pembahasan Bahasa C

* Pada baris 1: Syntax *#include <stdio.h>* digunakan untuk mengimpor *library* standart input output agar bisa menggunakan perintah seperti *printf()* dan *scanf().*
* Pada baris 2: Syntax *#include <string.h>* digunakan untuk mengimpor string yang diperlukan untuk fungsi-fungsi manipulasi string seperti strlen.
* Pada baris 3: Syntax *main()* berfungsi untuk pintu masuk sebuah program. Maksud int di depan main adalah tipe data yang akan dikembalikan, artinya fungsi ini akan mengembalikan nilai integer. Syntax yang ada di antara {...} merupakan bagian dari fungsi main().
* Pada baris 5-7: menyatakan tiga array karakter (string) dengan ukuran 1002 elemen masing-masing. *str1* dan *str2* akan menyimpan input dari pengguna, sementara *str3* akan menyimpan hasil komparasi.
* Pada baris 8-9: Membaca dua input dari pengguna dan menyimpannya dalam *str1* dan *str2*. Fungsi *fgets* digunakan untuk membaca string termasuk spasi hingga newline atau hingga 1001 karakter.
* Pada baris 10-11: Membaca dua baris input dari pengguna dan menyimpannya dalam *str1* dan *str2*. Fungsi fgets digunakan untuk membaca string termasuk spasi hingga newline atau hingga 1001 karakter.
* Pada baris 12-53: Syntax *printf (“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan. . Syntax *(\n)* atau newline yang berfungsi memberikan baris baru pada kalimat yang akan dikeluarkan. *(%d)* adalah format spesifier yang menunjukkan bahwa nilai yang ditampilkan adalah bilangan bulat. Fungsi *if / else if / elif / else / while*  blok pengondisian mengevaluasi nilai yang dimasukkan untuk menentukan kategori huruf yang sesuai. Fungsi *( ; )* atau titik koma memiliki fungsi sebagai penanda akhir pernyataan. Fungsi *(return 0; )* menandakan bahwa program telah selesai dan tidak mengalami kesalahan saat dieksekusi.

1. Pembahasan Bahasa Python

* Pada baris 1-3: *str1* dan *str2* akan menyimpan input dari pengguna, sementara *str3* akan menyimpan hasil komparasi.

Pada baris 12: Fungsi *while(i < len(str1)):* memulai loop *while* yang berjalan selama *i* kurang dari panjang str1.

* Pada baris 13-30: Fungsi *if / else if / elif / else / while*  blok pengondisian mengevaluasi nilai yang dimasukkan untuk menentukan kategori huruf yang sesuai. Syntax *print(“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan.

# SOAL 5

5. Buatlah program untuk menghitung hasil dari perkalian 2 buah matriks persegi.

Format input:

Baris pertama merupakan ordo matriks n×n

Baris kedua merupakan isi matriks A

Baris ketiga merupakan isi matriks B

Format output:

Output merupakan hasil kali dari matriks A×B

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2  Matriks A  1 2  3 4  Matriks B  1 2  3 4 | Matriks AXB  7 10  15 22 |
| 3  Matriks A  1 2 3  3 4 5  6 7 8  Matriks B  1 2 3  3 4 5  6 7 8 | Matriks AXB  25 31 37  45 57 69  75 96 117 |

## Source Code

|  |  |
| --- | --- |
| 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  40  41  42  43  44  45  46  47  48 | #include <stdio.h>  int main()  {      int n;      scanf("%d", &n);      int matriks1[n][n];      int matriks2[n][n];      int matriks3[n][n];      printf("Matriks A\n");      for(int i = 0; i < n; ++i)      {          for(int j = 0; j < n; ++j)          {              scanf("%d", &matriks1[i][j]);          }      }      printf("Matriks B\n");      for(int i = 0; i < n; ++i)      {          for(int j = 0; j < n; ++j)          {              scanf("%d", &matriks2[i][j]);          }      }      int sum  = 0;      for(int i = 0; i < n; ++i)      {          for(int j = 0; j < n; ++j)          {              for(int k = 0; k < n; ++k)              {                  sum+= matriks1[i][k] \* matriks2[k][j];              }              matriks3[i][j] = sum;              sum = 0;          }      }      printf("Matriks AXB\n");      for(int i = 0; i < n; ++i)      {          for(int j = 0; j < n ; ++j)          {              printf("%d ", matriks3[i][j]);          }          printf("\n");      }      return 0;  } |

Table Source Code Bahasa C Soal 5

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | n = int(input())  Matriks\_A = []  Matriks\_B = []  Matriks\_C = []  print("Matriks A")  for i in range(n):      baris = list(map(int, input().split()))      Matriks\_A.append(baris)  print("Matriks B")  for i in range(n):      baris = list(map(int, input().split()))      Matriks\_B.append(baris)  for i in range(n):      Matriks\_C.append([0] \* n)  for i in range(n):      for j in range(n):          for k in range(n):              Matriks\_C[i][j] += Matriks\_A[i][k] \* Matriks\_B[k][j]  print("Matriks AXB")  for i in range(n):      for j in range(n):          print(Matriks\_C[i][j], end=" ")      print() |

Table Source Code Bahasa Python Soal 5

## Output Program

Gambar Screenshot Output Bahasa C Soal 5

3

Gambar Screenshot Output Bahasa Python Soal 5

## Pembahasan

1. Pembahasan Bahasa C

* Pada baris 1: Syntax *#include <stdio.h>* digunakan untuk mengimpor *library* standart input output agar bisa menggunakan perintah seperti *printf()* dan *scanf().*
* Pada baris 2: Syntax *main()* berfungsi untuk pintu masuk sebuah program. Maksud int di depan main adalah tipe data yang akan dikembalikan, artinya fungsi ini akan mengembalikan nilai sebagai bilangan bulat. Syntax yang ada di antara {...} merupakan bagian dari fungsi main().
* Pada baris 4: *int n;* menyatakan variabel  *n*  sebagai bilangan bulat yang akan digunakan untuk menyimpan data.
* Pada baris 5: *scanf(”&d, &n”);* membaca nilai yang akan dimasukkan sebagai bilangan bulat lalu menyimpannya ke dalam variabel m, *n*.
* Pada baris 6-8: Menyatakan tiga matriks 2D dengan ukuran *n x n*. *matriks1* dan *matriks2* akan diisi dengan nilai dari input pengguna, sementara *matriks3* akan menyimpan hasil perkalian matriks.
* Pada baris 9-48: syntax *printf (“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan. Syntax *(\n)* atau newline yang berfungsi memberikan baris baru pada kalimat yang akan dikeluarkan. Fungsi *(%d)* adalah format spesifier yang menunjukkan bahwa nilai yang ditampilkan adalah bilangan bulat. Fungsi *( ; )* atau titik koma memiliki fungsi sebagai penanda akhir pernyataan. Fungsi *(return 0; )* menandakan bahwa program telah selesai dan tidak mengalami kesalahan saat dieksekusi.

1. Pembahasan Bahasa Python

* Pada baris 1: Fungsi *n = int (input())*membaca bilangan bulat dari input lalu memisahkannya dengan spasi, dan menyimpannya dalam variabel *n*.
* Pada baris 2-4: tiga daftar kosong untuk menyimpan nilai-nilai matriks *Matriks\_A, Matriks\_B, dan Matriks\_C.*

Pada baris [7][12][15][18][25]: Fungsi *for i in range(n):* Menggunakan loop for untuk membaca n baris input dari pengguna.

* Pada baris 6: Syntax *print(“ “)* adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda *(“ “)* digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan.