

**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

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Ryan Rizky Rahmadi
NIM. 2210817310001

Helda Yunita, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199106192024062001

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL.....	5
SOAL 1	6
A. Source Code	8
B. Output Program.....	10
C. Pembahasan.....	11
SOAL 2	13
A. Source Code	14
B. Output Program.....	15
C. Pembahasan.....	16
SOAL 3	18
A. Source Code	19
B. Output Program.....	21
C. Pembahasan.....	22
SOAL 4	24
A. Source Code	26
B. Output Program.....	29
C. Pembahasan.....	30
SOAL 5	32
A. Source Code	33
B. Output Program.....	36
C. Pembahasan.....	37

DAFTAR GAMBAR

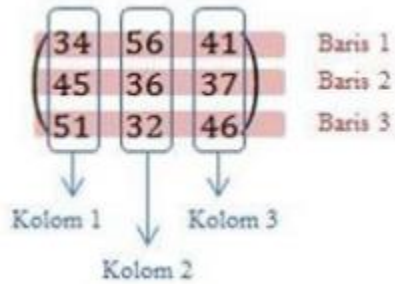
Gambar 1 Screenshot Output Bahasa C Soal 1	10
Gambar 2 Screenshot Output Bahasa Python Soal 1	10
Gambar 3 Screenshot Output Bahasa C Soal 2	15
Gambar 4 Screenshot Output Bahasa Python Soal 2	15
Gambar 5 Screenshot Output Bahasa C Soal 3	21
Gambar 6 Screenshot Output Bahasa Python Soal 3	21
Gambar 7 Screenshot Output Bahasa C Soal 4	29
Gambar 8 Screenshot Output Bahasa Python Soal 4	29
Gambar 9 Screenshot Output Bahasa C Soal 5	36
Gambar 10 Screenshot Output Bahasa Python Soal 5	36

DAFTAR TABEL

Table 1 Source Code Bahasa C Soal 1.....	8
Table 2 Source Code Bahasa Python Soal 1	9
Table 3 Source Code Bahasa C Soal 2.....	14
Table 4 Source Code Bahasa Python Soal 2	14
Table 5 Source Code Bahasa C Soal 3.....	19
Table 6 Source Code Bahasa Python Soal 3	20
Table 7 Source Code Bahasa C Soal 4.....	27
Table 8 Source Code Bahasa Python Soal 4	28
Table 9 Source Code Bahasa C Soal 5.....	34
Table 10 Source Code Bahasa Python Soal 5	35

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:



The diagram shows a 3x3 matrix with the following values:

34	56	41
45	36	37
51	32	46

Labels to the right of the matrix indicate the rows: Baris 1, Baris 2, and Baris 3. Labels below the matrix indicate the columns: Kolom 1, Kolom 2, and Kolom 3. Arrows point from the labels to the corresponding cells in the matrix.

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

A. Source Code

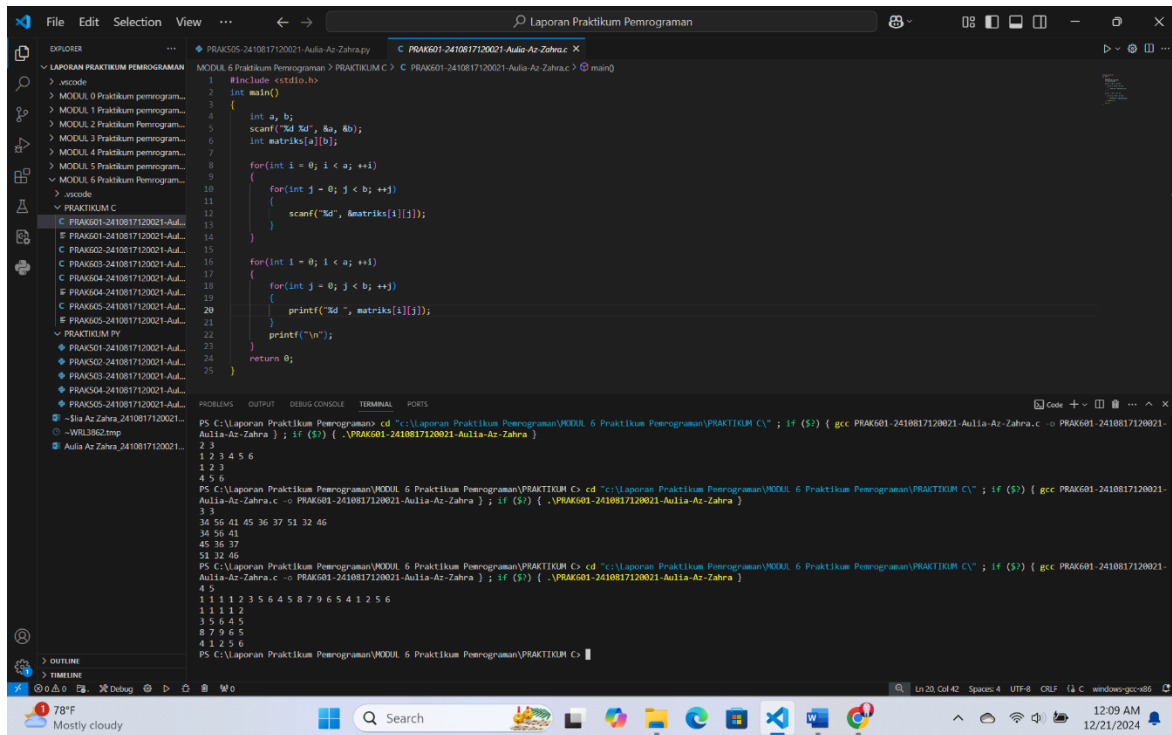
1	#include <stdio.h>
2	int main()
3	{
4	int a, b;
5	scanf("%d %d", &a, &b);
6	int matriks[a][b];
7	
8	for(int i = 0; i < a; ++i)
9	{
10	for(int j = 0; j < b; ++j)
11	{
2	scanf("%d", &matriks[i][j]);
13	}
14	}
15	
16	for(int i = 0; i < a; ++i)
17	{
18	for(int j = 0; j < b; ++j)
19	{
20	printf("%d ", matriks[i][j]);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

Table 1 Source Code Bahasa C Soal 1

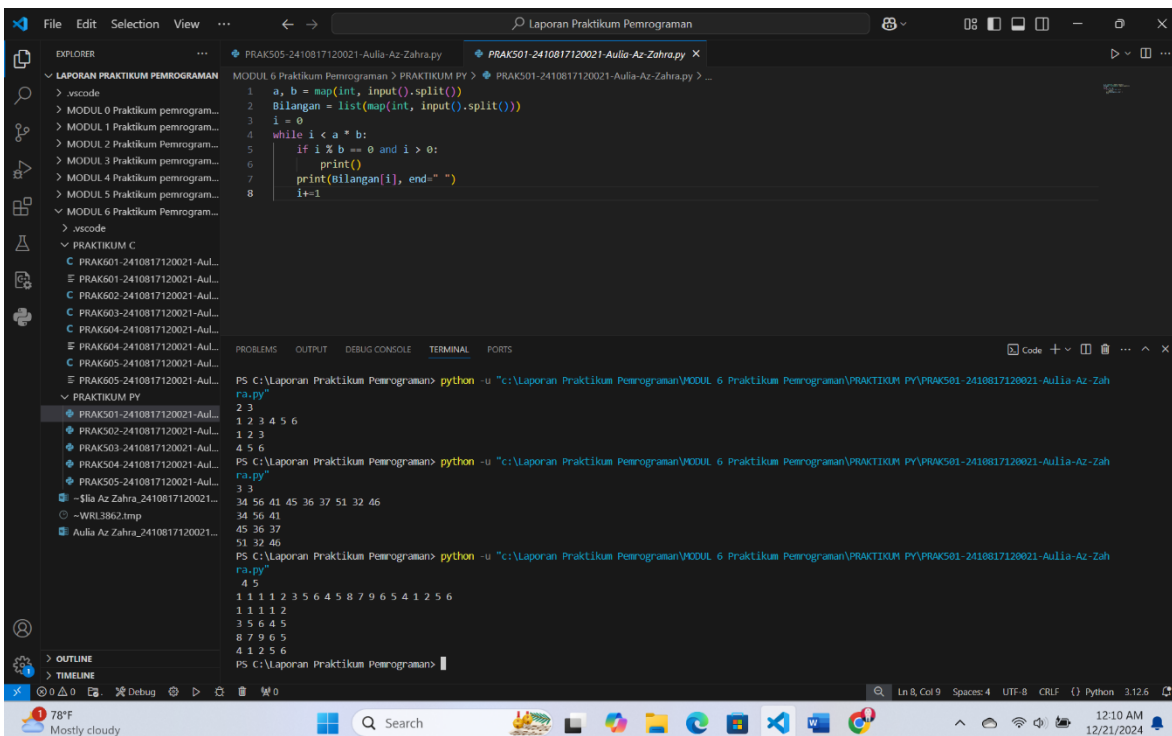
1	<code>a, b = map(int, input().split())</code>
2	<code>Bilangan = list(map(int, input().split()))</code>
3	<code>i = 0</code>
4	<code>while i < a * b:</code>
5	<code> if i % b == 0 and i > 0:</code>
6	<code> print()</code>
7	<code> print(Bilangan[i], end=" ")</code>
8	<code> i+=1</code>

Table 2 Source Code Bahasa Python Soal 1

B. Output Program



Gambar 1 Screenshot Output Bahasa C Soal 1



Gambar 2 Screenshot Output Bahasa Python Soal 1

C. 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.

2. Pembahasan Bahasa Python

- Pada baris 1: Fungsi `a, b = map(int, input().split())` membaca dua angka bilangan bulat dari input pengguna, memisahnya 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 bilangan 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

A. Source Code

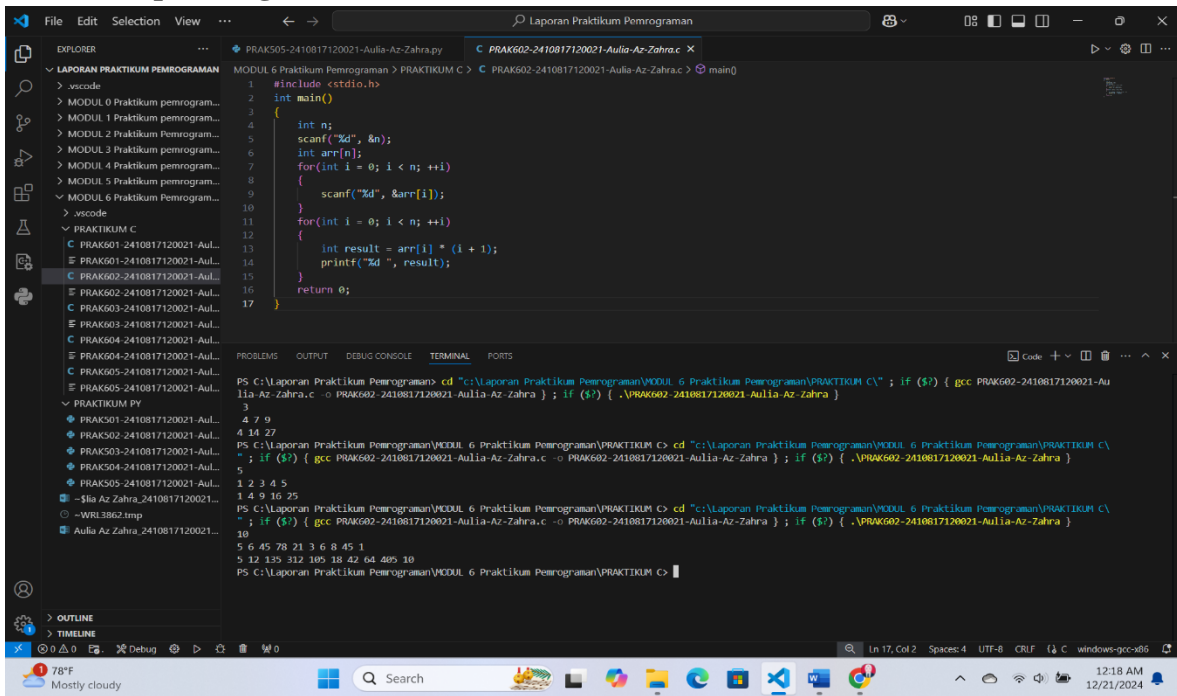
1	#include <stdio.h>
2	int main()
3	{
4	int n;
5	scanf("%d", &n);
6	int arr[n];
7	for(int i = 0; i < n; ++i)
8	{
9	scanf("%d", &arr[i]);
10	}
11	for(int i = 0; i < n; ++i)
12	{
13	int result = arr[i] * (i + 1);
14	printf("%d ", result);
15	}
16	return 0;
17	}

Table 3 Source Code Bahasa C Soal 2

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

Table 4 Source Code Bahasa Python Soal 2

B. Output Program



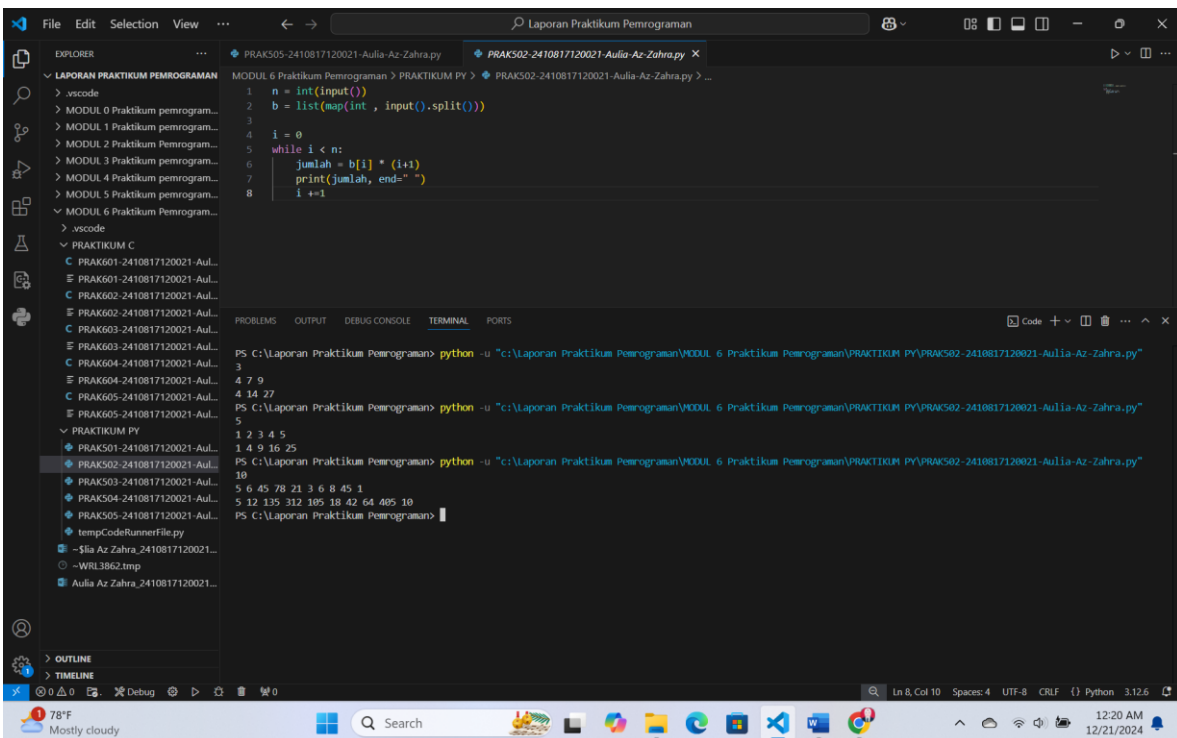
The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a C program open in the editor. The program is a simple loop that calculates the sum of integers from 1 to n. The output window shows the results of the program execution for different values of n.

```
#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;
}
```

Output:

```
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C> gcc PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C> .\PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe
3
4 7 9
4 14 27
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C> cd "c:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C"
"; if ($?) { gcc PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe } ; if ($?) { .\PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe }
5
1 2 3 4 5
1 4 9 16 25
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C> cd "c:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C"
"; if ($?) { gcc PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe } ; if ($?) { .\PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe }
10
5 6 45 78 21 3 6 8 45 1
5 12 135 312 105 18 42 64 405 10
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C>
```

Gambar 3 Screenshot Output Bahasa C Soal 2



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Python program open in the editor. The program is a simple loop that calculates the sum of integers from 1 to n. The output window shows the results of the program execution for different values of n.

```
n = int(input())
b = list(map(int, input().split()))
i = 0
while i < n:
    jumlah = b[i] * (i+1)
    print(jumlah, end=" ")
    i += 1
```

Output:

```
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "c:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM PY\PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
3
4 7 9
4 14 27
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "c:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM PY\PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
5
1 2 3 4 5
1 4 9 16 25
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "c:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM PY\PRAK602-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
10
5 6 45 78 21 3 6 8 45 1
5 12 135 312 105 18 42 64 405 10
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman>
```

Gambar 4 Screenshot Output Bahasa Python Soal 2

C. 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 `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 specifier 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.

2. 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 bilangan 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 :

2	3
4	5
Jadi hasilnya itu 8 15	

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

A. Source Code

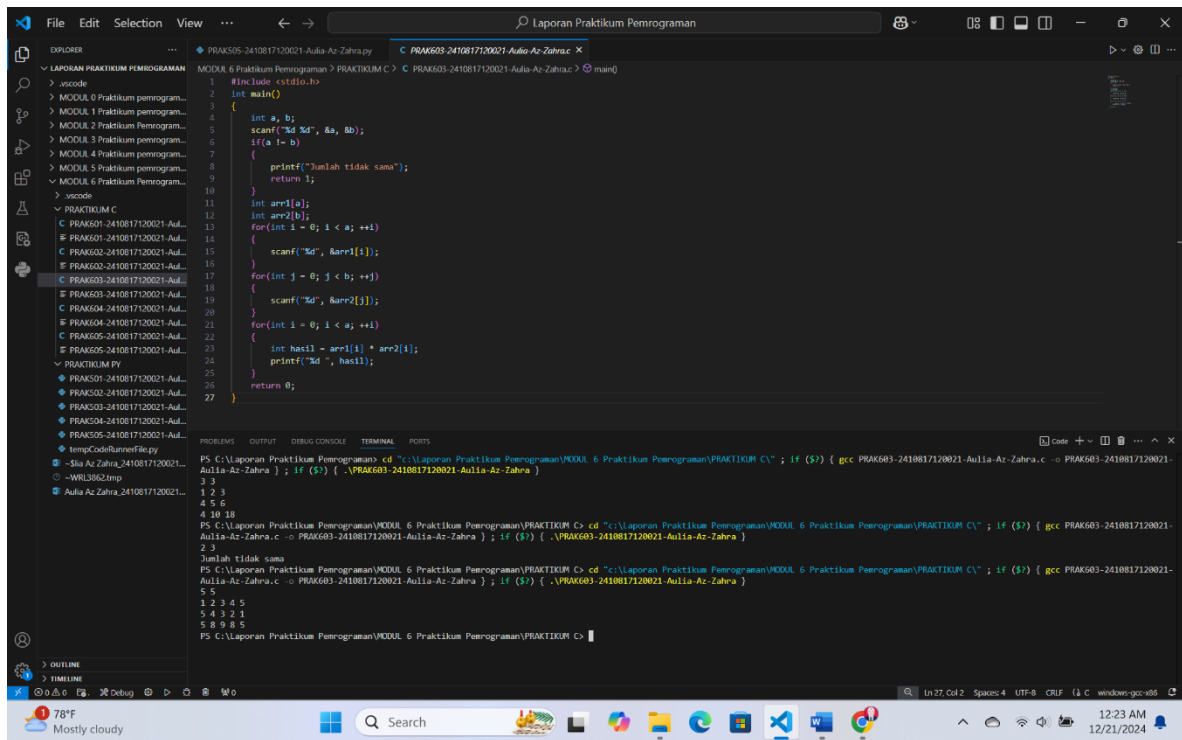
1	#include <stdio.h>
2	int main()
3	{
4	int a, b;
5	scanf("%d %d", &a, &b);
6	if(a != b)
7	{
8	printf("Jumlah tidak sama");
9	return 1;
10	}
11	int arr1[a];
12	int arr2[b];
13	for(int i = 0; i < a; ++i)
14	{
15	scanf("%d", &arr1[i]);
16	}
17	for(int j = 0; j < b; ++j)
18	{
19	scanf("%d", &arr2[j]);
20	}
21	for(int i = 0; i < a; ++i)
22	{
23	int hasil = arr1[i] * arr2[i];
24	printf("%d ", hasil);
25	}
26	return 0;
27	}

Table 5 Source Code Bahasa C Soal 3

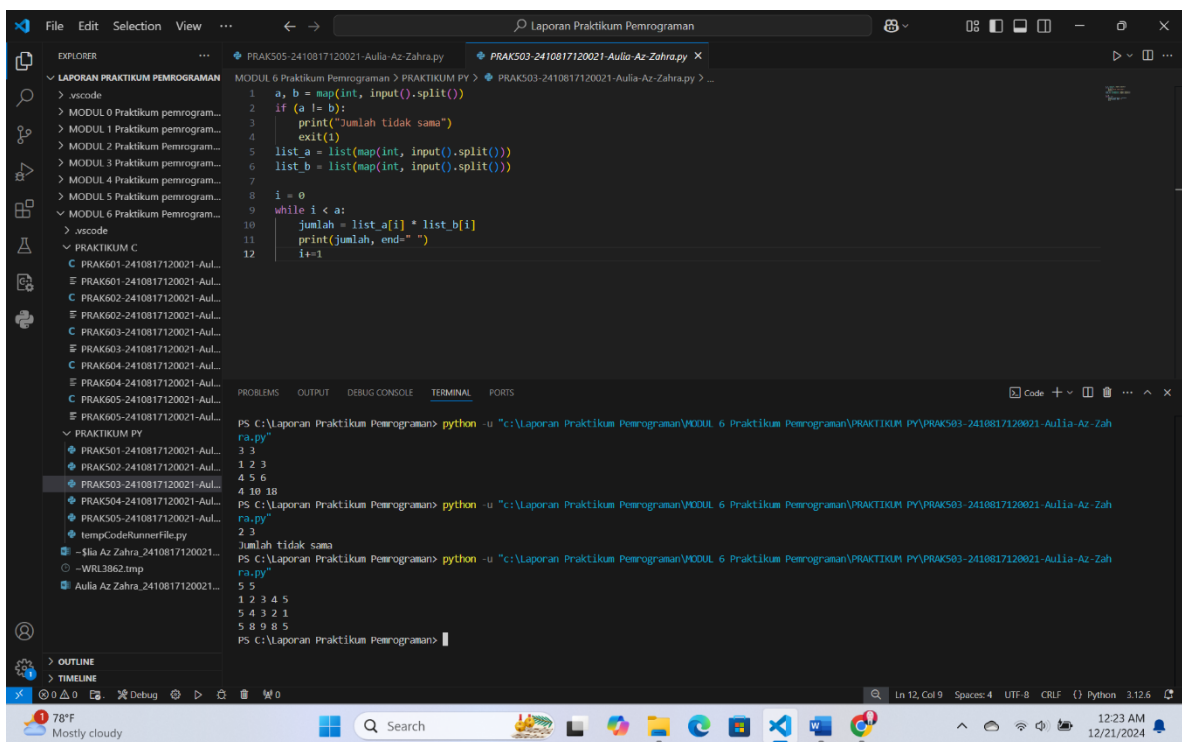
1	<code>a, b = map(int, input().split())</code>
2	<code>if (a != b):</code>
3	<code> print("Jumlah tidak sama")</code>
4	<code> exit(1)</code>
5	<code>list_a = list(map(int, input().split()))</code>
6	<code>list_b = list(map(int, input().split()))</code>
7	
8	<code>i = 0</code>
9	<code>while i < a:</code>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

Table 6 Source Code Bahasa Python Soal 3

B. Output Program



Gambar 5 Screenshot Output Bahasa C Soal 3



Gambar 6 Screenshot Output Bahasa Python Soal 3

C. 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.

2. 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 Ini p354n Rahas14	*** #####* *****## * = 8 # = 7 Pesan Asli
Aku Pasti Bisa Berjuang lebih	#####*##### * = 1 # = 13 Pesan Palsu

A. Source Code

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3  int main()
4  {
5      char str1[1002];
6      char str2[1002];
7      char str3[1002];
8      fgets(str1, 1002, stdin);
9      fgets(str2, 1002, stdin);
10     int str1_len = strlen(str1);
11     int str2_len = strlen(str2);
12     if (str1_len != str2_len)
13     {
14         printf("Panjang kalimat berbeda, pesan palsu");
15         return 1;
16     }
17
18     int char_sama = 0;
19     int char_tidaksama = 0;
20     for(int i = 0; str1[i] != '\n'; ++i)
21     {
22         if(str1[i] == ' ' && str2[i] == ' ')
23         {
24             str3[i] = ' ';
25         }
26         else
27         {
28             if(str1[i] == str2[i])
29             {
30                 str3[i] = '*';
```

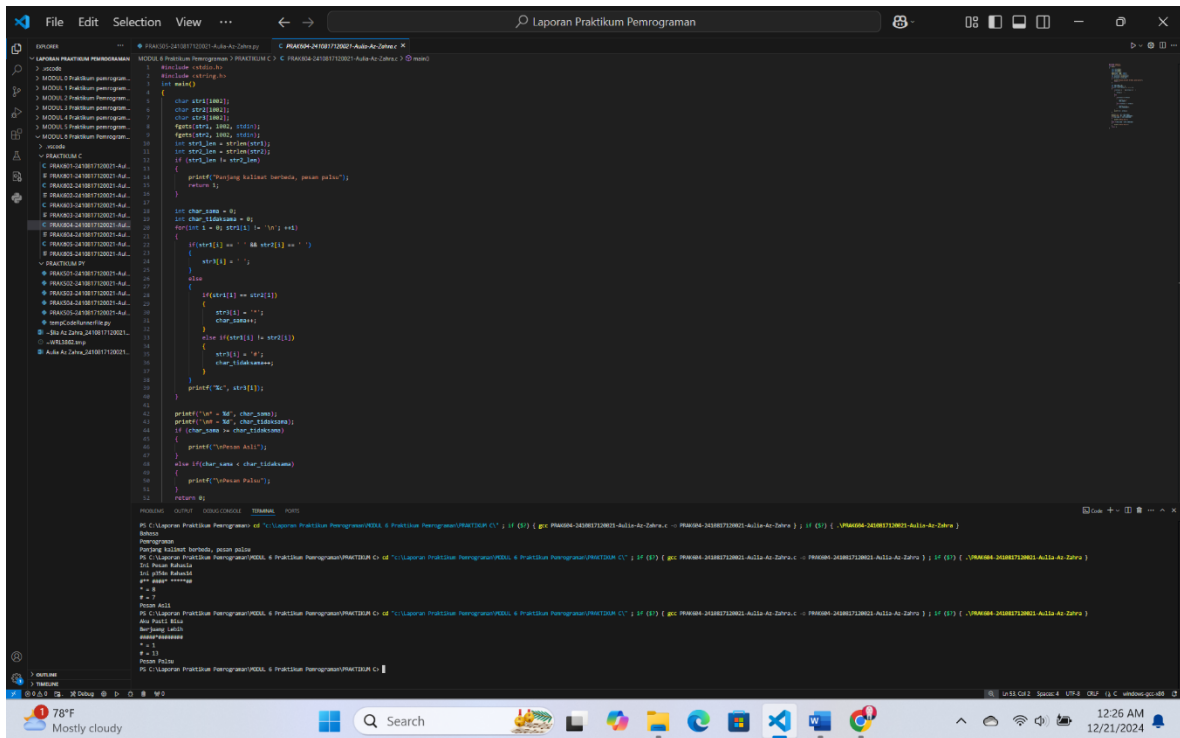
31	char_sama++;
32	}
33	else if(str1[i] != str2[i])
34	{
35	str3[i] = '#';
36	char_tidaksama++;
37	}
38	}
39	printf("%c", str3[i]);
40	}
41	
42	printf("\n* = %d", char_sama);
43	printf("\n# = %d", char_tidaksama);
44	if (char_sama >= char_tidaksama)
45	{
46	printf("\nPesan Asli");
47	}
48	else if(char_sama < char_tidaksama)
49	{
50	printf("\nPesan Palsu");
51	}
52	return 0;
53	}

Table 7 Source Code Bahasa C Soal 4

1	str1 = input()
2	str2 = input()
3	str3 = str1
4	
5	if len(str1) != len(str2):
6	print("Panjang kalimat berbeda, pesan palsu")
7	exit(1)
8	
9	i = 0
10	char_sama = 0
11	char_tidaksama = 0
12	while(i < len(str1)):
13	if str1[i] == ' ' and str2[i] == ' ':
14	str3 = str3[:i] + ' ' + str3[:i+1]
15	else:
16	if str1[i] == str2[i]:
17	str3 = str3[:i] + '*' + str3[:i+1]
18	char_sama+=1
19	elif str1[i] != str2[i]:
20	str3 = str3[:i] + '#' + str3[:i+1]
21	char_tidaksama+=1
22	print(str3[i],end="")
23	i+=1
24	print()
25	print(f"* = {char_sama}")
26	print(f"# = {char_tidaksama}")
27	if char_sama >= char_tidaksama:
28	print("Pesan Asli")
29	elif char_sama < char_tidaksama:
30	print("Pesan Palsu")

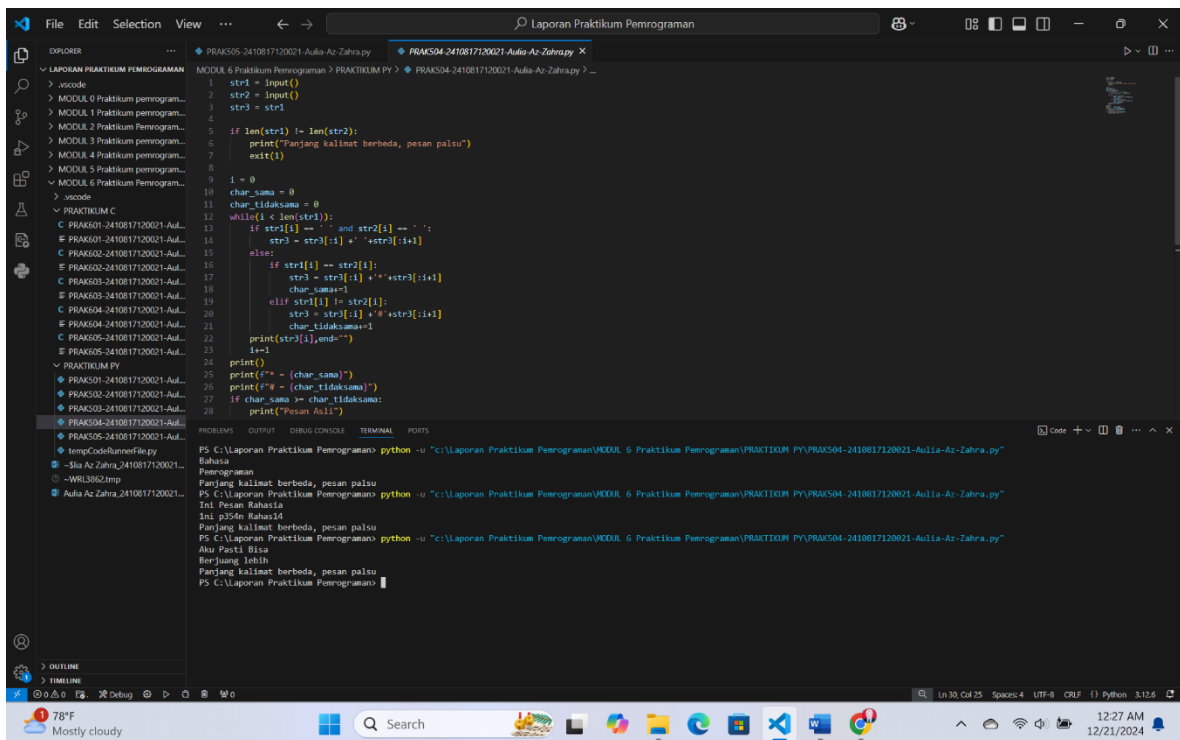
Table 8 Source Code Bahasa Python Soal 4

B. Output Program



```
File Edit Selection View ... Laporan Praktikum Pemrograman
PRAKSI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra
MODUL 6 Praktikum Pemrograman > PRAKTIKUM C > C: PRAXI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra > @ main
1 include <stdio.h>
2 include <string.h>
3 int main()
4 {
5     char str1[100];
6     char str2[100];
7     fgets(str1, 100, stdin);
8     fgets(str2, 100, stdin);
9     int str1_len = strlen(str1);
10    int str2_len = strlen(str2);
11    if (str1_len != str2_len)
12    {
13        printf("Panjang kalimat berbeda, pesan palsu!");
14        return 0;
15    }
16    int char_sama = 0;
17    int char_tidak_sama = 0;
18    for (int i = 0; i < str1[i]; i++)
19    {
20        if (str1[i] == str2[i])
21        {
22            str1[i] = ' ';
23        }
24        else
25        {
26            if (str1[i] == str2[i])
27            {
28                str1[i] = ' ';
29                char_sama++;
30            }
31            else if (str1[i] != str2[i])
32            {
33                str1[i] = 'x';
34                char_tidak_sama++;
35            }
36        }
37        printf("%i", str1[i]);
38    }
39    printf("\n = %i", char_sama);
40    printf("\n = %i", char_tidak_sama);
41    if (char_sama == char_tidak_sama)
42    {
43        printf("Pesan Asli!");
44    }
45    else if (char_sama < char_tidak_sama)
46    {
47        printf("Pesan Palsu!");
48    }
49    return 0;
50 }
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> cd "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C" & if ($?) { gci PRAXI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra < - PRAXI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra } ; if ($?) { . PRAXI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra }
Bahasa
Pemrograman
Panjang kalimat berbeda, pesan palsu
Ini Pesan Rahasia
Pesan Asli
Pesan Palsu
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman>
```

Gambar 7 Screenshot Output Bahasa C Soal 4



```
File Edit Selection View ... Laporan Praktikum Pemrograman
PRAKSI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra
MODUL 6 Praktikum Pemrograman > PRAKTIKUM PY > PRAXI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py > ...
1 str1 = input()
2 str2 = input()
3 str3 = str1
4
5 if len(str1) != len(str2):
6     print("Panjang kalimat berbeda, pesan palsu")
7     exit(1)
8
9 i = 0
10 char_sama = 0
11 char_tidak_sama = 0
12 while (i < len(str1)):
13     if str1[i] == str2[i]:
14         str3 = str3[i] + str3[i+1]
15     else:
16         if str1[i] == str2[i]:
17             str3 = str3[i] + str3[i+1]
18             char_sama+=1
19         elif str1[i] != str2[i]:
20             str3 = str3[i] + 'x' + str3[i+1]
21             char_tidak_sama+=1
22     print(str3[i],end='')
23     i+=1
24 print()
25 print("== (char_sama)")
26 print("== (char_tidak_sama)")
27 if char_sama >= char_tidak_sama:
28     print("Pesan Asli")
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM PY\PRAXI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
Bahasa
Pemrograman
Panjang kalimat berbeda, pesan palsu
Ini Pesan Rahasia
Ini p354n Rahasia
Panjang kalimat berbeda, pesan palsu
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM PY\PRAXI04-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
Bahasa
Pemrograman
Panjang kalimat berbeda, pesan palsu
Ini Pesan Rahasia
Pesan Asli
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman>
```

Gambar 8 Screenshot Output Bahasa Python Soal 4

C. 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.

2. 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 $n \times n$

Baris kedua merupakan isi matriks A

Baris ketiga merupakan isi matriks B

Format output:

Output merupakan hasil kali dari matriks $A \times B$

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	Matriks AXB 25 31 37 45 57 69 75 96 117

A. Source Code

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int n;
5      scanf("%d", &n);
6      int matriks1[n][n];
7      int matriks2[n][n];
8      int matriks3[n][n];
9      printf("Matriks A\n");
10     for(int i = 0; i < n; ++i)
11     {
12         for(int j = 0; j < n; ++j)
13         {
14             scanf("%d", &matriks1[i][j]);
15         }
16     }
17     printf("Matriks B\n");
18     for(int i = 0; i < n; ++i)
19     {
20         for(int j = 0; j < n; ++j)
21         {
22             scanf("%d", &matriks2[i][j]);
23         }
24     }
25     int sum = 0;
26     for(int i = 0; i < n; ++i)
27     {
28         for(int j = 0; j < n; ++j)
29         {
```

30	for(int k = 0; k < n; ++k)
31	{
32	sum+= matriks1[i][k] * matriks2[k][j];
33	}
34	matriks3[i][j] = sum;
35	sum = 0;
36	}
37	}
38	printf("Matriks AXB\n");
39	for(int i = 0; i < n; ++i)
40	{
41	for(int j = 0; j < n ; ++j)
42	{
43	printf("%d ", matriks3[i][j]);
44	}
45	printf("\n");
46	}
47	return 0;
48	}

Table 9 Source Code Bahasa C Soal 5

1	n = int(input())
2	Matriks_A = []
3	Matriks_B = []
4	Matriks_C = []
5	
6	print("Matriks A")
7	for i in range(n):
8	baris = list(map(int, input().split()))
9	Matriks_A.append(baris)
10	
11	print("Matriks B")
12	for i in range(n):
13	baris = list(map(int, input().split()))
14	Matriks_B.append(baris)
15	
16	for i in range(n):
17	Matriks_C.append([0] * n)
18	
19	for i in range(n):
20	for j in range(n):
21	for k in range(n):
22	Matriks_C[i][j] += Matriks_A[i][k] * *
23	Matriks_B[k][j]
24	
25	print("Matriks AXB")
26	for i in range(n):
27	for j in range(n):
28	print(Matriks_C[i][j], end=" ")
29	print()

Table 10 Source Code Bahasa Python Soal 5

B. Output Program

```
File Edit Selection View ... Laporan Praktikum Pemrograman
PRAKTISUM PEMROGRAMAN
MODUL 6 Praktikum Pemrograman > PRAKTIKUM C > PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra
1 include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int n1, n2;
5     scanf("%d", &n1);
6     int matriksA[n1][n1];
7     int matriksB[n1][n1];
8     printf("Matriks A\n");
9     for(int i = 0; i < n1; i++)
10     {
11         for(int j = 0; j < n1; j++)
12         {
13             scanf("%d", &matriksA[i][j]);
14         }
15     }
16     printf("Matriks B\n");
17     for(int i = 0; i < n1; i++)
18     {
19         for(int j = 0; j < n1; j++)
20         {
21             scanf("%d", &matriksB[i][j]);
22         }
23     }
24     int sum = 0;
25     for(int i = 0; i < n1; i++)
26     {
27         for(int j = 0; j < n1; j++)
28         {
29             for(int k = 0; k < n1; k++)
30             {
31                 sum = matriksA[i][k] + matriksB[k][j];
32                 matriksA[i][j] = sum;
33                 sum = 0;
34             }
35         }
36     }
37     printf("Matriks Hasil\n");
38     for(int i = 0; i < n1; i++)
39     {
40         for(int j = 0; j < n1; j++)
41         {
42             printf("%d ", matriksA[i][j]);
43         }
44     }
45 }
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C> if ($?) { gci PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra -> PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra } ; if ($?) { .\PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra }
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C> if ($?) { gci PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra -> PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra } ; if ($?) { .\PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra }
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C> if ($?) { gci PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra -> PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra } ; if ($?) { .\PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra }
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C>
Matriks A
1 2 3
4 5 6
7 8 9
Matriks B
1 2 3
4 5 6
7 8 9
Matriks A+B
2 4 6
8 10 12
14 16 18
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM C>
```

Gambar 9 Screenshot Output Bahasa C Soal 5

```
File Edit Selection View ... Laporan Praktikum Pemrograman
PRAKTISUM PEMROGRAMAN
MODUL 6 Praktikum Pemrograman > PRAKTIKUM PY > PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra
1 n = int(input())
2 Matriks_A = []
3 Matriks_B = []
4 Matriks_C = []
5
6 print("Matriks A")
7 for i in range(n):
8     baris = list(map(int, input().split()))
9     Matriks_A.append(baris)
10
11 print("Matriks B")
12 for i in range(n):
13     baris = list(map(int, input().split()))
14     Matriks_B.append(baris)
15
16 for i in range(n):
17     for j in range(n):
18         Matriks_C.append((Matriks_A[i][j] + Matriks_B[i][j]))
19
20 for i in range(n):
21     for j in range(n):
22         Matriks_C[i][j] += Matriks_A[i][j] + Matriks_B[i][j]
23
24 print("Matriks A+B")
25 for i in range(n):
26     for j in range(n):
27         print(Matriks_C[i][j], end=" ")
28     print()
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -> "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 6 Praktikum Pemrograman\PRAKTIKUM PY\PRAK005-2410817120021-Aulia Az-Zahra.py"
Matriks A
1 2 3
4 5 6
7 8 9
Matriks B
1 2 3
4 5 6
7 8 9
Matriks A+B
2 4 6
8 10 12
14 16 18
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman>
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman>
```

Gambar 10 Screenshot Output Bahasa Python Soal 5

C. 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 $n \times n$. `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.

2. 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.