

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN I  
MODUL 4**



**Loop**

**Oleh:**

**Aulia Az Zahra**

**NIM. 2410817120021**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
NOVEMBER 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I**  
**MODUL 4**

Laporan Praktikum Pemrograman I Modul 4 : Loop 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 .....	7
B. Output Program.....	9
C. Pembahasan.....	10
SOAL 2 .....	12
A. Source Code .....	13
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.....	30
C. Pembahasan.....	31
SOAL 5 .....	33
A. Source Code .....	34
B. Output Program.....	36
C. Pembahasan.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Screenshot Output Bahasa C Soal 1 .....	9
Gambar 2 Screenshot Output Bahasa Python Soal 1 .....	9
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 .....	30
Gambar 8 Screenshot Output Bahasa Python Soal 4 .....	30
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.....	7
Table 2 Source Code Bahasa Python Soal 1 .....	8
Table 3 Source Code Bahasa C Soal 2.....	13
Table 4 Source Code Bahasa Python Soal 2 .....	14
Table 5 Source Code Bahasa C Soal 3.....	20
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 .....	29
Table 9 Source Code Bahasa C Soal 5.....	34
Table 10 Source Code Bahasa Python Soal 5 .....	35

## SOAL 1

1. Pak Dengklek merupakan seorang guru TK Suka Berhitung. Hari ini Pak Dengklek mengajarkan murid-muridnya bilangan kelipatan dengan cara bermain. Setiap murid diminta untuk berjejer dan menyebutkan angka sesuai urutannya kecuali bilangan kelipatan yang harus disebut dengan suatu simbol. Misalnya simbol yang harus disebutkan adalah bintang (\*) pada kelipatan 3 maka urutan yang disebut pada tiap anak menjadi: 1 2 \* 4 5 \* dan seterusnya. Buatlah program untuk membantu Pak Dengklek agar permainan dapat berjalan dengan baik jika jumlah anak didiknya adalah 50 anak.

Info:

Input pertama merupakan bilangan kelipatan yang dirubah menjadi simbol Input kedua merupakan simbol yang akan menggantikan bilangan tersebut Output merupakan bilangan 1-50 dengan bilangan kelipatan dirubah menjadi simbol.

Input	Output
6 *	1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32 33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46 47 * 49 50
3 #	1 2 # 4 5 # 7 8 # 10 11 # 13 14 # 16 17 # 19 20 # 22 23 # 25 26 # 28 29 # 31 32 # 34 35 # 37 38 # 40 41 # 43 44 # 46 47 # 49 50
11 &	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 & 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 & 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 & 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 & 45 46 47 48 49 50

## A. Source Code

1	#include <stdio.h>
2	int main()
3	{
4	int n;
5	char s[50];
6	scanf("%d %s", &n, &s);
7	printf("\n");
8	for(int i = 1; i <= 50; ++i)
9	{
10	if (i % n == 0)
11	{
12	printf("%s ", s);
13	continue;
14	}
15	printf("%d ", i);
16	}
17	return 0;
18	}

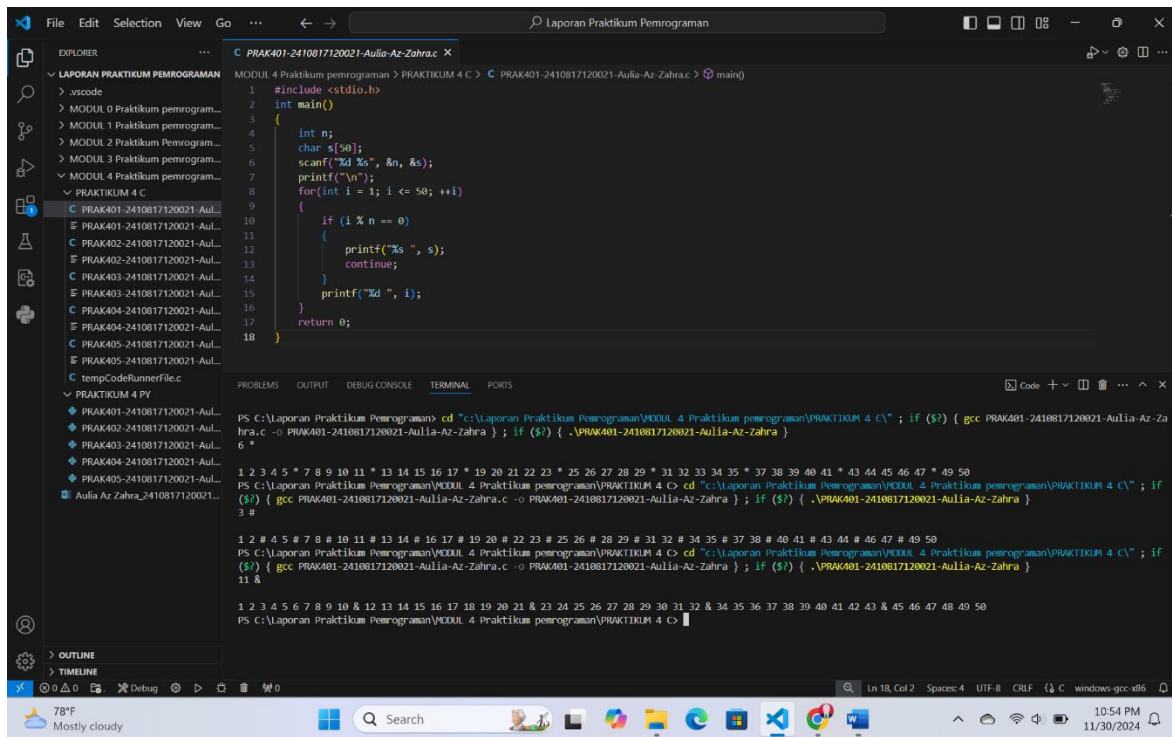
Table 1 Source Code Bahasa C Soal 1

1	<code>n, s =input().split()</code>
2	<code>n = int(n)</code>
3	<code>print()</code>
4	<code>for x in range(1, 51):</code>
5	<code>    if x % n == 0:</code>
6	<code>        print(s, end=" ")</code>
7	<code>        continue</code>
8	<code>    print(x, end=" ")</code>

*Table 2 Source Code Bahasa Python Soal 1*



## B. Output Program



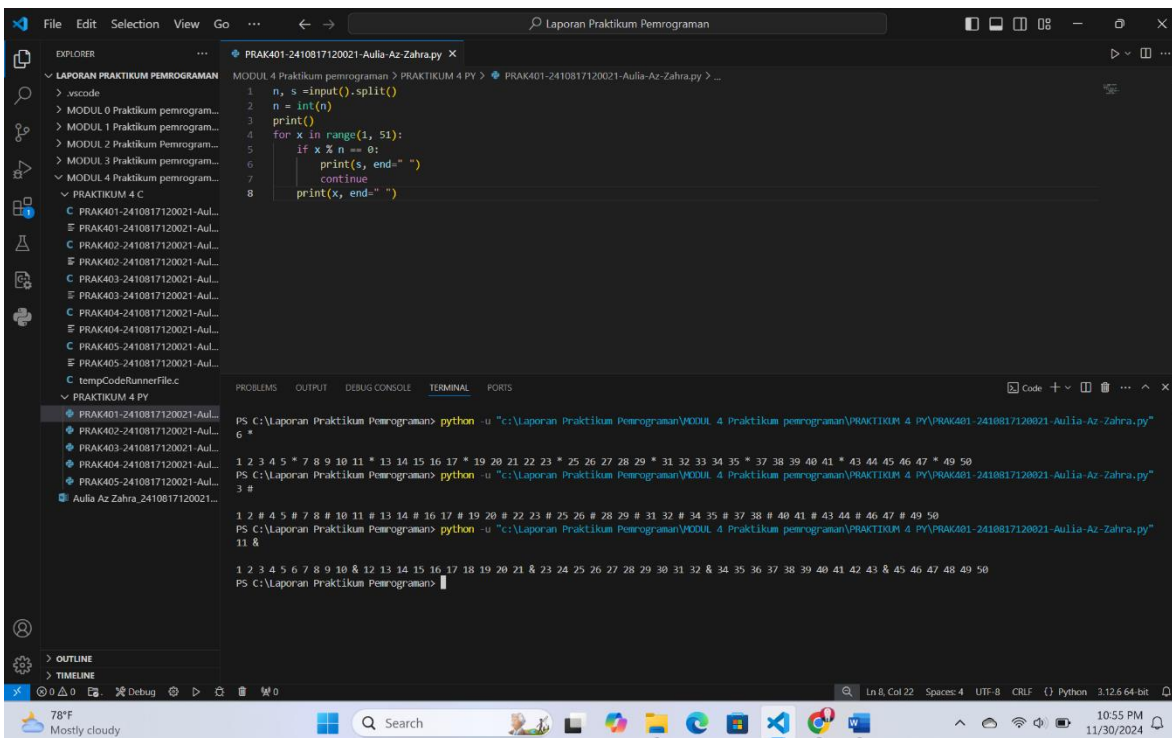
The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a C program open. The file explorer on the left shows a project named 'LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN' with several subfolders and files. The main editor displays a C program named 'PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c'. The program includes `<stdio.h>` and defines a `main` function. It declares an integer `n` and a character array `s[50]`. It prompts the user to enter a number `n` and a string `s` using `scanf`. It then prints the string `s` and the number `i` using `printf`. The program is compiled and run, and the output is shown in the terminal. The output displays the input string and the number `i` for each iteration of the loop.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int n;
    char s[50];
    scanf("%d %s", &n, &s);
    printf("\n");
    for(int i = 1; i <= 50; ++i)
    {
        if (i % n == 0)
        {
            printf("%s ", s);
            continue;
        }
        printf("%d ", i);
    }
    return 0;
}
```

Terminal Output:

```
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> cd "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C\"; if ($?) { gcc PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra }
6 *
1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32 33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46 47 * 49 50
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C> cd "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C\"; if ($?) { gcc PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra } ; if ($?) { .\PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra }
3 #
1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32 33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46 47 * 49 50
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C> cd "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C\"; if ($?) { gcc PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra } ; if ($?) { .\PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra }
11 &
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 & 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 & 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 & 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 & 45 46 47 48 49 50
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C>
```

Gambar 1 Screenshot Output Bahasa C Soal 1



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a Python program open. The file explorer on the left shows a project named 'LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN' with several subfolders and files. The main editor displays a Python program named 'PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py'. The program prompts the user to enter a number `n` and a string `s` using `input().split()`. It then prints the string `s` and the number `i` for each iteration of the loop. The program is compiled and run, and the output is shown in the terminal. The output displays the input string and the number `i` for each iteration of the loop.

```
n, s = input().split()
n = int(n)
print()
for x in range(1, 51):
    if x % n == 0:
        print(s, end=" ")
        continue
    print(x, end=" ")
```

Terminal Output:

```
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
6 *
1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32 33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46 47 * 49 50
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
3 #
1 2 3 4 5 * 7 8 9 10 11 * 13 14 15 16 17 * 19 20 21 22 23 * 25 26 27 28 29 * 31 32 33 34 35 * 37 38 39 40 41 * 43 44 45 46 47 * 49 50
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK401-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
11 &
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 & 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 & 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 & 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 & 45 46 47 48 49 50
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman>
```

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 n` menyatakan variabel `n` bilangan bulat yang akan digunakan untuk menyimpan data.
- Pada baris 5: Fungsi `char s [50]` sebagai array untuk menyimpan data.
- Pada baris 6: Fungsi `scanf("%d %s",&n ,&s);` Membaca bilangan bulat dari input pengguna.
- Pada baris 7: Syntax `(\n)` atau newline yang berfungsi memberikan baris baru pada kalimat yang akan dikeluarkan.
- Pada baris 8: Fungsi `for(int i = 1; i <= 50; ++i)` Memulai perulangan `for` dari 1 hingga 50.
- Pada baris 9-18: syntax `printf (" ")` adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda `(" ")` digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan. Fungsi `if-else if` blok pengondisian mengevaluasi nilai yang dimasukkan untuk menentukan kategori huruf yang sesuai. Fungsi `continue` melewati sisa instruksi dalam loop ini dan melanjutkan ke loop berikutnya. 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, s = input().split()` membaca dua angka bilangan bulat dari input pengguna.
- Pada baris 2: Fungsi `n = int(n)` mengonversi `n` menjadi tipe data untuk bilangan bulat.
- Pada baris 4: Fungsi `for x in range(1, 51):` memulai loop `for` dengan `x` mulai dari 1 hingga 50.
- Pada baris 5-8: Fungsi `if / else if / elif / else` blok pengondisian mengevaluasi nilai yang dimasukkan untuk menentukan kategori huruf yang sesuai. Fungsi `continue` melewati sisa instruksi dalam loop ini dan melanjutkan ke loop berikutnya. Syntax `print(" ")` adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda `(" ")` digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan

## SOAL 2

2. Hari ini Pak Dengklek tidak bisa mengajar anak didiknya yang ada di TK Suka Berhitung karena sedang sakit sehingga harus digantikan oleh Bu Dengklek. Pak Dengklek berpesan kepada Bu Dengklek agar mengajarkan materi bilangan genap dan ganjil kepada muridnya. Bu Dengklek mempunyai metode agar materi bilangan ganjil genap dapat disampaikan dengan cara yang menyenangkan. Metodenya adalah dengan cara mengurutkan bilangan ganjil dari 1 sampai batas tertentu dan menyebutkan bilangan genapnya secara terbalik. Buatlah program untuk mempermudah Bu Dengklek menghitung bilangan tersebut!

Info:

Input merupakan batas maksimal dari bilangan yang akan dihitung Output baris pertama merupakan urutan bilangan ganjil dari 1 sampai batas maksimal Output baris kedua merupakan urutan bilangan genap dari batas maksimal sampai 2

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

### A. Source Code

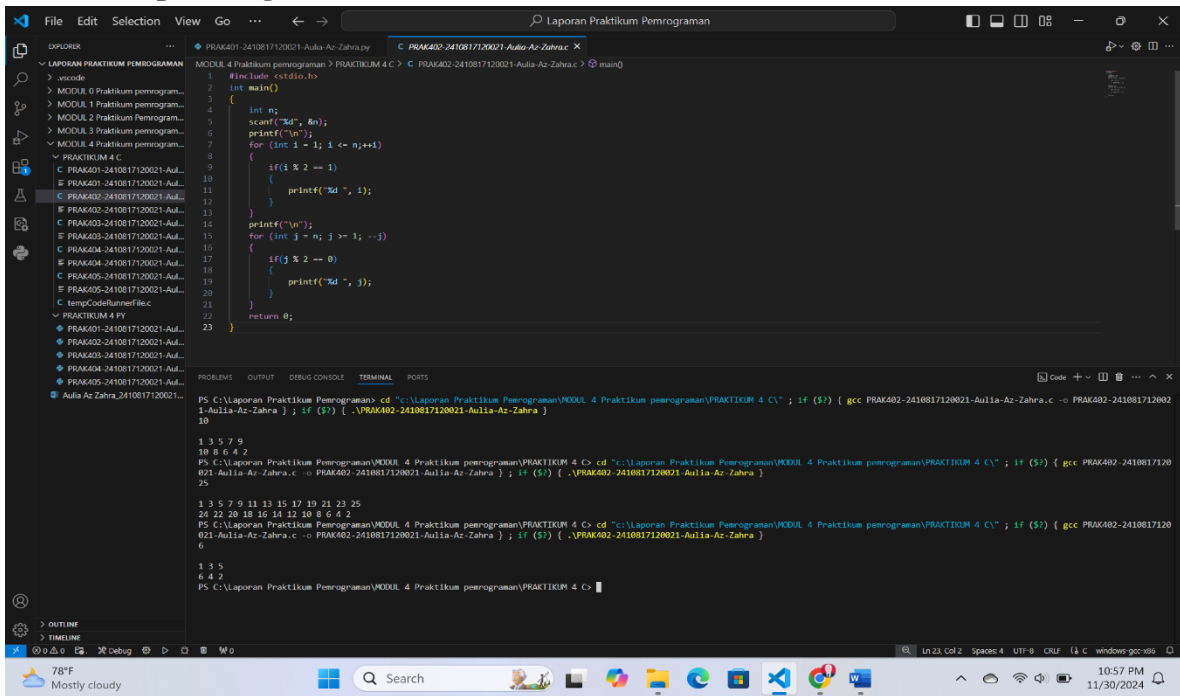
1	#include <stdio.h>
2	int main()
3	{
4	int n;
5	scanf("%d", &n);
6	printf("\n");
7	for (int i = 1; i <= n; ++i)
8	{
9	if(i % 2 == 1)
10	{
11	printf("%d ", i);
12	}
13	}
14	printf("\n");
15	for (int j = n; j >= 1; --j)
16	{
17	if(j % 2 == 0)
18	{
19	printf("%d ", j);
20	}
21	}
22	return 0;
23	}

Table 3 Source Code Bahasa C Soal 2

1	<code>n = int(input())</code>
2	<code>print()</code>
3	<code>for i in range(1, n+1):</code>
4	<code>    if i % 2 == 1:</code>
5	<code>        print(i, end=" ")</code>
6	<code>print()</code>
7	<code>for j in range(n, 1, -1):</code>
8	<code>    if j % 2 == 0:</code>
9	<code>        print(j, end=" ")</code>

*Table 4 Source Code Bahasa Python Soal 2*

## B. Output Program



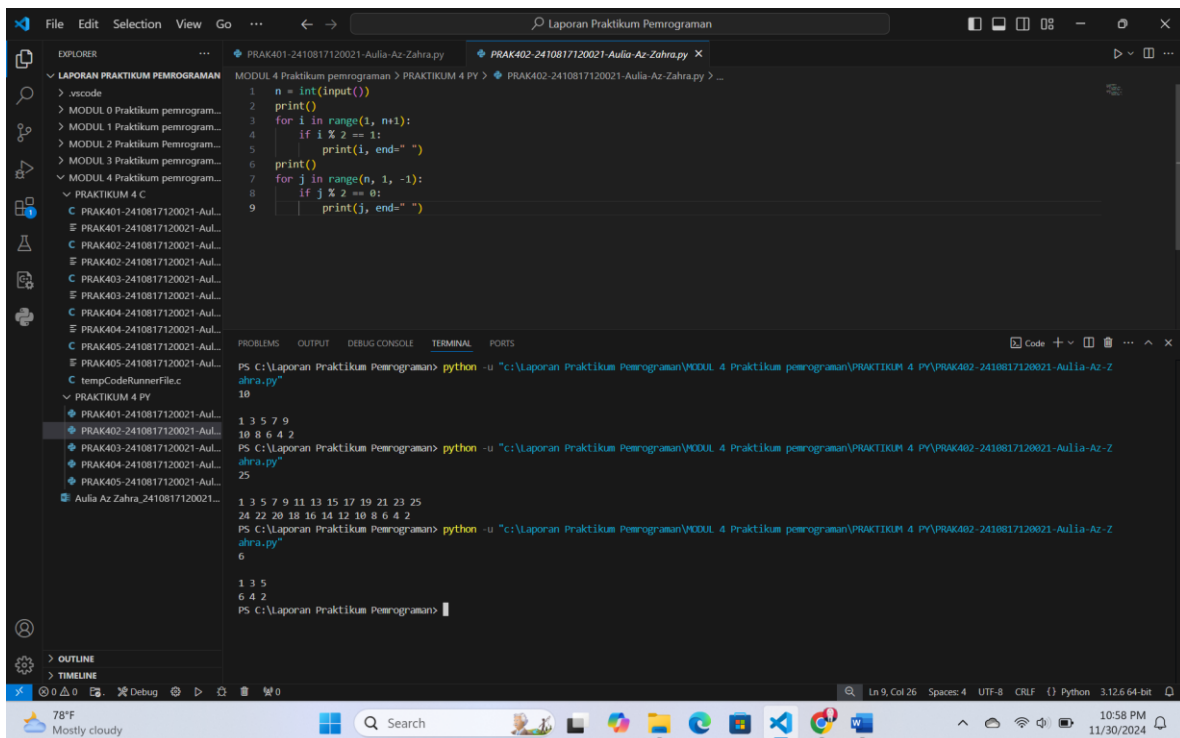
The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a C program in the main editor and its output in the terminal. The C program is a recursive function that prints a sequence of numbers. The terminal shows the output of the program, which is a sequence of numbers: 1 3 5 7 9 10 8 6 4 2 25. The program is named 'PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c' and is located in the 'PRAKTIKUM 4 C' directory.

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int n;
    scanf("%d", &n);
    print("\n");
    for (int i = 1; i <= n; i++)
    {
        if (i % 2 == 1)
        {
            printf("%d ", i);
        }
        printf("\n");
        for (int j = n; j >= 1; --j)
        {
            if (j % 2 == 0)
            {
                printf("%d ", j);
            }
        }
    }
    return 0;
}
```

```
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> cd "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C\" ; if ($?) { gcc PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra } ; if ($?) { .\PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra }
10
1 3 5 7 9
10 8 6 4 2
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C> cd "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C\" ; if ($?) { gcc PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra } ; if ($?) { .\PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra }
25
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25
24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C> cd "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C\" ; if ($?) { gcc PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra } ; if ($?) { .\PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra }
6
1 3 5
6 4 2
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C>
```

Gambar 3 Screenshot Output Bahasa C Soal 2



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a Python program in the main editor and its output in the terminal. The Python program is a recursive function that prints a sequence of numbers. The terminal shows the output of the program, which is a sequence of numbers: 10 1 3 5 7 9 10 8 6 4 2 25. The program is named 'PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py' and is located in the 'PRAKTIKUM 4 PY' directory.

```
n = int(input())
print()
for i in range(1, n+1):
    if i % 2 == 1:
        print(i, end=" ")
print()
for j in range(n, 1, -1):
    if j % 2 == 0:
        print(j, end=" ")
```

```
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
10
1 3 5 7 9
10 8 6 4 2
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
25
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25
24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman> python -u "C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK402-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
6
1 3 5
6 4 2
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 4: `for (int i = 1; i <= n; ++i)` melakukan loop dari `i = 1` hingga `i = n` dengan menambah `i` sebanyak 1 setiap pengoperasian.
- Pada baris 8-23: 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 `if-else / if` 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: Fungsi `n = int(input())` membaca input sebagai bilangan bulat lalu menyimpannya dalam variabel `n`.
- Pada baris 3: Fungsi `for i in range(1, n+1):` melakukan loop dari `i = 1` hingga `1 = i`.
- Pada baris 3-12: Fungsi `if / else if / elif / else` 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. Pak Samson adalah seorang pengusaha sekaligus programmer ternama di Kota Xam. Pak Samson kesulitan membagi waktu antara membuat program dan mengurus usahanya, lalu Pak Samson menyuruh anda membuat program yang diminta oleh clientnya, permintaannya sebagai berikut : Buatlah program angka yang bersilangan, dan input terdiri dari angka pertama dan angka kedua, setiap angka yang bersilangan dibatasi dengan simbol . jika angka pertama lebih besar dari angka kedua maka program akan menampilkan dari terkecil ke terbesar dari batasan angka kedua. jika angka kedua lebih besar dari angka pertama maka program akan menampilkan dari terbesar ke terkecil dari batasan angka kedua. Untuk lebih jelasnya lihat tabel input output berikut :

Input	Output
3 7	3 7 - 4 6 - 5 5 - 6 4 - 7 3
7 3	7 3 - 6 4 - 5 5 - 4 6 - 3 7
95 100	95 100 - 96 99 - 97 98 - 98 97 - 99 96 - 100 95
23 17	23 17 - 22 18 - 21 19 - 20 20 - 19 21 - 18 22 - 17 23

## A. Source Code

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int n, m;
5      scanf("%d %d", &n, &m);
6      int i = n;
7      int j = m;
8      printf("\n");
9      while (i < m && j > n)
10     {
11         printf("%d %d - ", i, j);
12         i++;
13         j--;
14         if (i == m && j == n)
15         {
16             printf("%d %d", i, j);
17         }
18     }
19     while (i > m && j < n)
20     {
21         printf("%d %d - ", i, j);
22         i--;
23         j++;
24         if (i == m && j == n)
25         {
26             printf("%d %d", i, j);
27         }
28     }
29     return 0;
30 }
```

--	--

Table 5 Source Code Bahasa C Soal 3

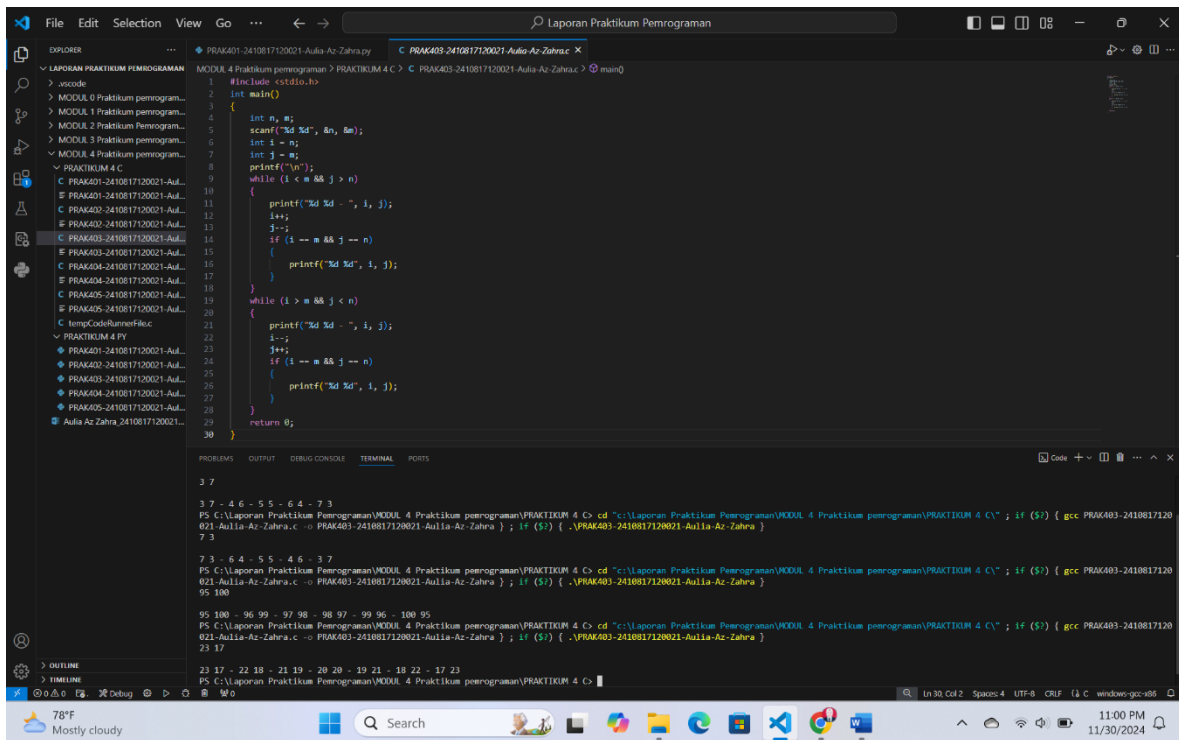
```

1  n, m =map(int, input().split())
2  i = n
3  j = m
4  print()
5  while i < m and j > n:
6      print(f"{i} {j} -", end=" ")
7      i += 1
8      j -=1
9      if i == m and j == n:
10         print(f"{i} {j}", end=" ")
11
12 while i > m and j < n:
13     print(f"{i} {j} -", end=" ")
14     i -= 1
15     j += 1
16     if i == m and j == n:
17         print(f"{i} {j}", end=" ")

```

Table 6 Source Code Bahasa Python Soal 3

## B. Output Program

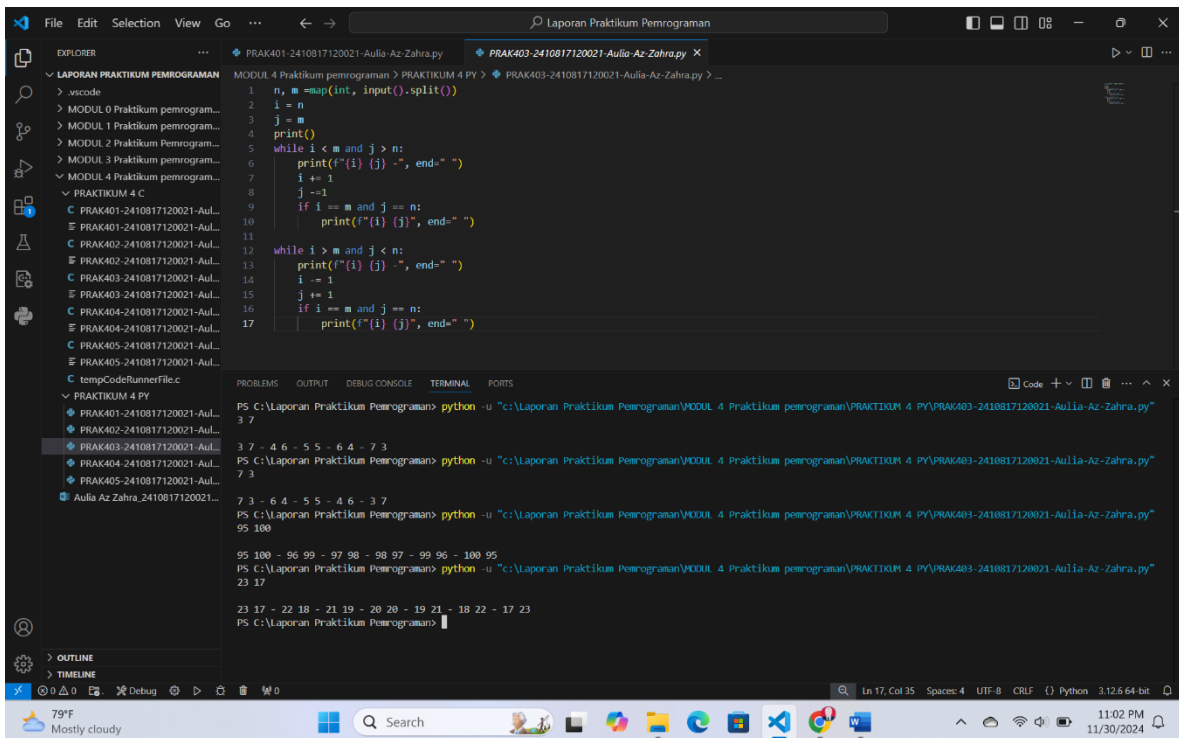


The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a C program in the main editor and its output in the terminal. The C code is a program that takes two integers, `m` and `n`, and prints all pairs `(i, j)` such that `i + j = m` and `i < j`. The output in the terminal shows the results for `m=3` and `n=7`, which are `3 7`, `4 6`, `5 5`, `6 4`, and `7 3`.

```
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     int n, m;
5     scanf("%d %d", &n, &m);
6     int i = 0;
7     int j = m;
8     printf("\n");
9     while (i <= m && j > n)
10     {
11         printf("%d %d - ", i, j);
12         i++;
13         j--;
14         if (i == m && j == n)
15         {
16             printf("%d %d", i, j);
17         }
18         while (i > m && j < n)
19         {
20             printf("%d %d - ", i, j);
21             i--;
22             j++;
23             if (i == m && j == n)
24             {
25                 printf("%d %d", i, j);
26             }
27         }
28         return 0;
29     }
30 }
```

```
3 7
3 7 - 4 6 - 5 5 - 6 4 - 7 3
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C> if ($?) { gcc PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe } ; if ($?) { .\PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe }
7 3
7 3 - 6 4 - 5 5 - 4 6 - 3 7
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C> if ($?) { gcc PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe } ; if ($?) { .\PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe }
95 100
95 100 - 96 99 - 97 98 - 98 97 - 99 96 - 100 95
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C> if ($?) { gcc PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.c -o PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe } ; if ($?) { .\PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.exe }
23 17
23 17 - 22 18 - 21 19 - 20 20 - 19 21 - 18 22 - 17 23
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 C>
```

Gambar 5 Screenshot Output Bahasa C Soal 3



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a Python program in the main editor and its output in the terminal. The Python code is a program that takes two integers, `m` and `n`, and prints all pairs `(i, j)` such that `i + j = m` and `i < j`. The output in the terminal shows the results for `m=3` and `n=7`, which are `3 7`, `4 6`, `5 5`, `6 4`, and `7 3`.

```
1 n, m = map(int, input().split())
2 i = 0
3 j = m
4 print()
5 while i < m and j > n:
6     print(f"{i} {j} - ", end=" ")
7     i += 1
8     j -= 1
9     if i == m and j == n:
10        print(f"{i} {j}", end=" ")
11
12 while i > m and j < n:
13     print(f"{i} {j} - ", end=" ")
14     i -= 1
15     j += 1
16     if i == m and j == n:
17        print(f"{i} {j}", end=" ")
18
19 return 0
```

```
3 7
3 7 - 4 6 - 5 5 - 6 4 - 7 3
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY> python -u "c:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
7 3
7 3 - 6 4 - 5 5 - 4 6 - 3 7
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY> python -u "c:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
95 100
95 100 - 96 99 - 97 98 - 98 97 - 99 96 - 100 95
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY> python -u "c:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY\PRAK403-2410817120021-Aulia-Az-Zahra.py"
23 17
23 17 - 22 18 - 21 19 - 20 20 - 19 21 - 18 22 - 17 23
PS C:\Laporan Praktikum Pemrograman\MODUL 4 Praktikum pemrograman\PRAKTIKUM 4 PY>
```

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 n, m;` menyatakan variabel `n` dan `m` sebagai bilangan bulat yang akan digunakan untuk menyimpan data.
- Pada baris 5: Fungsi `scanf("%d %d", &n, &m);` Membaca bilangan bulat dari input pengguna lalu menyimpannya dalam variabel `n` dan `m`.
- Pada baris 6-7: `int i = n` dan `int j = m` menyatakan variabel `i` dengan nilai `n` dan `j` dengan nilai `m`.
- Pada baris 8-30: 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 `if-else / if` 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: Fungsi `n, m = map(int, input().split())` membaca bilangan bulat dari input lalu memisahkannya dengan spasi, dan menyimpannya dalam variabel `n` dan `m`.
- Pada baris 2-3: `i = n` dan `j = m` menyatakan variabel `i` dengan nilai `n` dan `j` dengan nilai `m`.
- Pada baris 3-8: Fungsi `if / else if / elif / else` 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. Pa Jack mencari seorang programmer yang bisa membuatkan program kalkulator sederhana untuk dirinya, karena dia kesulitan menghitung hasil penjualannya. Buatlah sebuah kalkulator sederhana yang di minta sesuai dengan yang Pa Jack inginkan dengan output sebagai berikut :

Pilih program

1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
5. Exit

Masukkan Pilihan :

Masukkan nilai pertama :

Masukkan nilai kedua :

Hasil Pilihan antara Nilai Pertama dengan Nilai Kedua adalah Hasil

- Selama program belum memasukkan pilihan angka 5, maka program akan terus berjalan.
- Jika memasukkan angka 5 maka selanjutnya program selesai dan tampilkan :  
Terimakasih, telah menggunakan kalkulator **NAMAANDA**
- Jika memasukkan angka selain dari angka yang tertera mulai ulang programnya dan tampilkan : Input anda salah, silahkan coba lagi



Input	Output
Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 3 Masukkan nilai pertama : 12 Masukkan nilai kedua : 5	Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 3 Masukkan nilai pertama :12 Masukkan nilai kedua :5 Hasil perkalian antara 12.00 dengan 5.00 adalah 60.00
Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 13	Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 13 Input anda salah, silahkan coba lagi
Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 5	Pilih program 1. Penjumlahan 2. Pengurangan 3. Perkalian 4. Pembagian 5. Exit Masukkan Pilihan : 5 Terimakasih, telah menggunakan kalkulator <b>NAMAANDA</b>

## A. Source Code

```
1  #include <stdio.h>
2  int main()
3  {
4      int n;
5      float a, b;
6      while(1)
7      {
8          printf("\nPilih program\n1. penjumlahan\n2.
9 Pengurangan\n3. Perkalian\n4. Pembagian\n5. Exit");
10         printf("\nMasukkan Pilihan : ");
11         scanf("%d", &n);
12
13         if(n < 1 || n > 5)
14             {printf("Input anda salah, silahkan coba lagi");
15 continue;}
16         else if (n == 5)
17             {printf("Terimakasih, telah menggunakan
18 kalkulator AULIA AZ ZAHRA"); break; }
19
20         printf("Masukkan nilai pertama : ");
21         scanf("%lf", &a);
22         printf("Masukkan nilai kedua : ");
23         scanf("%lf", &b);
24
25         if (n == 1)
26         {
27             printf("Hasil penjumlahan antara %.2lf
28 dengan %.2lf adalah %.2lf\n\n", a, b, a+b);
29         }
30         else if (n == 2)
```

31	{
32	printf("Hasil pengurangan antara %.2lf
33	dengan %.2lf adalah %.2lf\n\n", a, b, a-b);
34	}
35	else if (n == 3)
36	{
37	printf("Hasil perkalian antara %.2lf dengan
38	%.2lf adalah %.2lf\n\n", a, b, a*b);
39	}
40	else if (n == 4)
41	{
42	printf("Hasil pembagian antara %.2lf dengan
43	%.2lf adalah %.2lf\n\n", a, b, a/b);
44	}
45	}
46	return 0;
47	}

Table 7 Source Code Bahasa C Soal 4

```

1 while True:
2     print("\nPilih    program\n1.    Penjumlahan\n2.
3 Pengurangan\n3. Perkalian\n4. Pembagian\n5. Exit")
4     n = int(input("Masukkan Pilihan : "))
5
6     if n < 1 or n > 5:
7         print("Input anda salah, silahkan coba lagi")
8         continue
9     elif n == 5:
10        print("Terimakasih, telah menggunakan kalkulator
11 AULIA AZ ZAHRA")
12        break
13
14        a = float(input("Masukkan nilai pertama : "))
15        b = float(input("Masukkan nilai kedua : "))
16
17        if n == 1:
18            Hasil = a + b
19            print(f"Hasil penjumlahan antara {a:.2f} dengan
20 {b:.2f} adalah {Hasil:.2f}")
21        elif n == 2:
22            Hasil = a - b
23            print(f"Hasil pengurangan antara {a:.2f} dengan
24 {b:.2f} adalah {Hasil:.2f}")
25        elif n == 3:
26            Hasil = a * b
27            print(f"Hasil perkalian antara {a:.2f} dengan
28 {b:.2f} adalah {Hasil:.2f}")
29        elif n == 4:
30            Hasil = a / b
31

```

32	<code>print(f"Hasil pembagian antara {a:.2f} dengan</code>
33	<code>{b:.2f} adalah {Hasil:.2f}")</code>

*Table 8 Source Code 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 `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 n;` menyatakan variabel sebagai bilangan bulat yang akan digunakan untuk menyimpan data.
- Pada baris 5: `float a, b;` menyatakan tipe data berupa float.
- Pada baris 6: `while(1)` memulai infinite loop untuk menjalankan program akan terus berjalan sampai ada perintah `break`.
- Pada baris 8-40: syntax `printf (" ")` adalah input yang akan dikeluarkan oleh output. Fungsi tanda `(" ")` digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan. Fungsi `(%d)` adalah format spesifier yang menunjukkan bahwa nilai yang ditampilkan adalah bilangan bulat. Meskipun variabel bertipe float, penggunaan `(%.f)` akan menghasilkan output tanpa bagian desimal. Fungsi `continue` melewati sisa instruksi dalam loop ini dan melanjutkan ke loop berikutnya. Fungsi `if-else if` 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: Fungsi `while true:` memulai infinite loop untuk menjalankan program terus-menerus sampai ada perintah `break`.
- Pada baris 2: Fungsi `n = int(input("Masukkan Pilihan :"))` memasukkan angka pilihan lalu menyimpannya dalam variabel `n`.
- Pada baris 12-13: Variabel `a`, `b` dinyatakan sebagai tipe data float.
- Pada baris 5-26: Fungsi tanda (`" "`) digunakan untuk mengapit teks yang akan ditampilkan. Meskipun variabel bertipe float, penggunaan `(%.f)` akan menghasilkan output tanpa bagian desimal. Fungsi `continue` melewati sisa instruksi dalam loop ini dan melanjutkan ke loop berikutnya. Fungsi `if-else if` blok pengondisian mengevaluasi nilai yang dimasukkan untuk menentukan kategori huruf yang sesuai.



## SOAL 5

5. Buatlah sebuah program untuk menghitung jumlah kelipatan pada tiap baris seperti contoh kasus.

Info:

Input baris pertama, banyaknya n.

Input baris kedua, kelipatan.

Output adalah hasil perhitungan dari masing-masing kelipatan pada tiap baris dan output baris terakhir merupakan jumlah pada masing-masing baris.

Input	Output
3 2	$(1 * 2) = 2$ $(2 * 2) + (1 * 2) = 6$ $(3 * 2) + (2 * 2) + (1 * 2) = 12$ 20
5 3	$(1 * 3) = 3$ $(2 * 3) + (1 * 3) = 9$ $(3 * 3) + (2 * 3) + (1 * 3) = 18$ $(4 * 3) + (3 * 3) + (2 * 3) + (1 * 3) = 30$ $(5 * 3) + (4 * 3) + (3 * 3) + (2 * 3) + (1 * 3) =$ 45105
2 3	$(1 * 3) = 3$ $(2 * 3) + (1 * 3) = 9$ 12

## A. Source Code

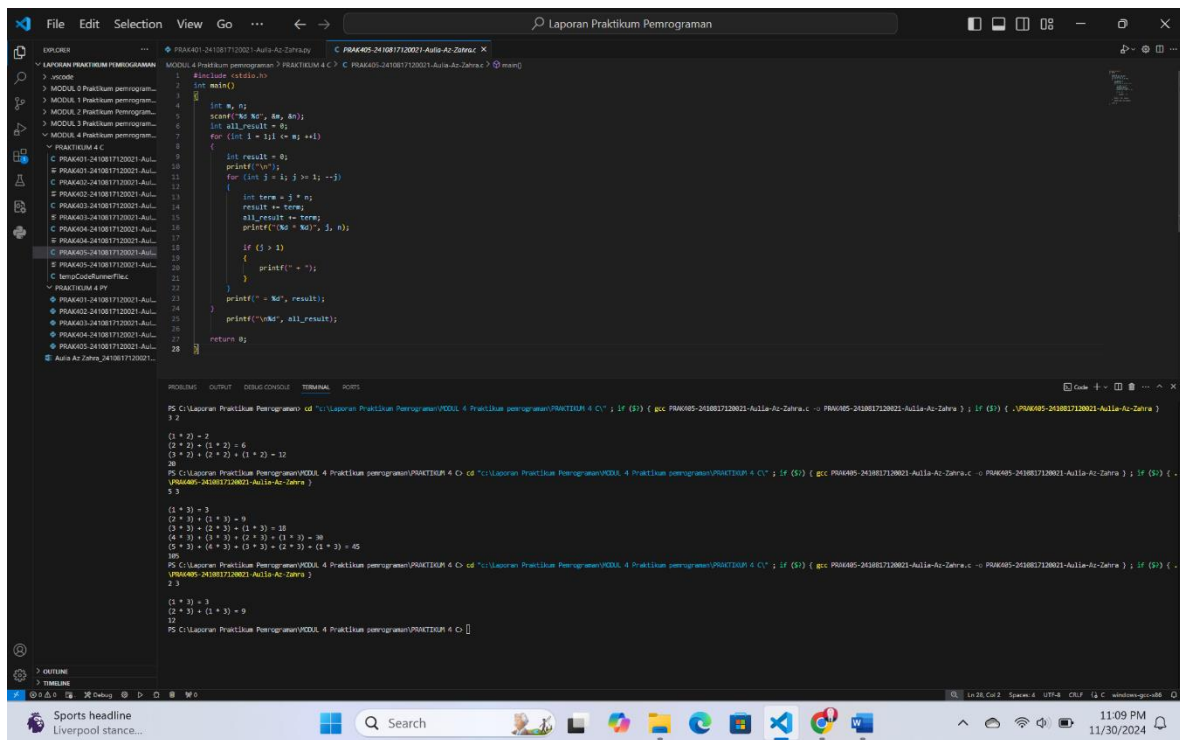
1	#include <stdio.h>
2	int main()
3	{
4	int m, n;
5	scanf("%d %d", &m, &n);
6	int all_result = 0;
7	for (int i = 1; i <= m; ++i)
8	{
9	int result = 0;
10	printf("\n");
11	for (int j = i; j >= 1; --j)
12	{
13	int term = j * n;
14	result += term;
15	all_result += term;
16	printf("(%d * %d)", j, n);
17	
18	if (j > 1)
19	{
20	printf(" + ");
21	}
22	}
23	printf(" = %d", result);
24	}
25	printf("\n%d", all_result);
26	
27	return 0;
28	}

Table 9 Source Code Bahasa C Soal 5

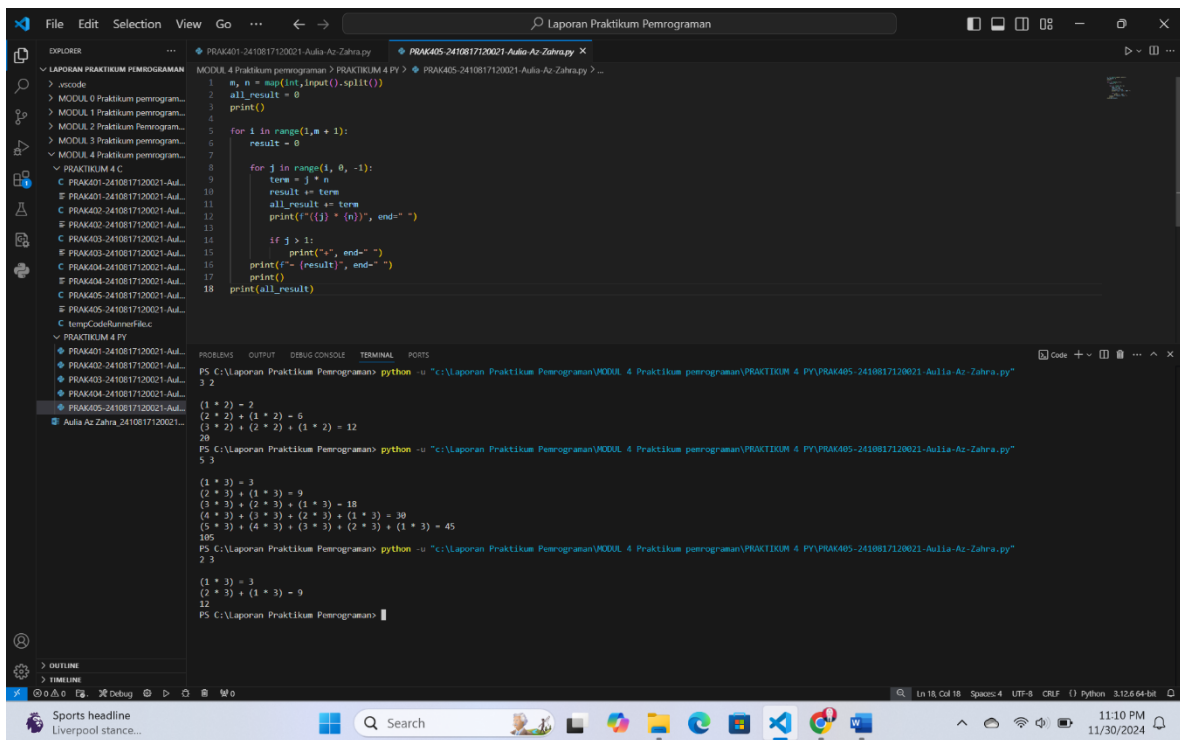
1	<code>m, n = map(int,input().split())</code>
2	<code>all_result = 0</code>
3	<code>print()</code>
4	
5	<code>for i in range(1,m + 1):</code>
6	<code>    result = 0</code>
7	
8	<code>    for j in range(i, 0, -1):</code>
9	<code>        term = j * n</code>
10	<code>        result += term</code>
11	<code>        all_result += term</code>
12	<code>        print(f"({j} * {n})", end=" ")</code>
13	
14	<code>        if j &gt; 1:</code>
15	<code>            print("+", end=" ")</code>
16	<code>        print(f"= {result}", end=" ")</code>
17	<code>        print()</code>
18	<code>print(all_result)</code>

*Table 10 Source Code Bahasa Python Soal 5*

## B. Output Program



*Gambar 9 Screenshot Output Bahasa C Soal 5*



*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 m, n;` menyatakan variabel `m, n` sebagai bilangan bulat yang akan digunakan untuk menyimpan data.
- Pada baris 5: `scanf("&d &d, %d, %d");` membaca nilai yang akan dimasukkan sebagai bilangan bulat lalu menyimpannya ke dalam variabel `m, n`.
- Pada baris 6: `int all_result = 0;` variabel dinyatakan sebagai bilangan bulat untuk menyimpan total keseluruhan.
- Pada baris 7: `for (int j = i; j >= 1; --j)` memulai loop untuk operasi dari `i = 1` hingga `i = m`.
- Pada baris 9: Fungsi `int result = 0;` untuk menyimpan penjumlahan pada baris tertentu.
- Pada baris 10-23: 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 specifier yang menunjukkan bahwa nilai yang ditampilkan adalah bilangan bulat. Fungsi `if-else / if` 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: Fungsi `m, n = map(int, input().split())` membaca bilangan bulat dari input lalu memisahkannya dengan spasi, dan menyimpannya dalam variabel `m` dan `n`.
- Pada baris 2: `int all_result = 0;` variabel dinyatakan sebagai bilangan bulat untuk menyimpan total keseluruhan.
- Pada baris 5: `for i range(1, m + 1):` memulai loop untuk operasi dari `i = 1` hingga `i = m`.
- Pada baris 6: Fungsi `result = 0` untuk menyimpan penjumlahan pada baris tertentu.
- Pada baris 6: Fungsi `if / else if / elif / else` 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.