

LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN  
PERULANGAN FOR DALAM PEMROGRAMAN  
JAVA

Disusun Oleh :

Nama : Nabila Khairunnisa  
Nim : 2511531003  
Dosen Pengampu : Dr. Wahyudi, S.T, M.T  
Asisten Praktikum : Aufan Taufiqurrahman



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
DEPARTEMEN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS ANDALAS  
TAHUN 2025

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum algoritma dan pemrograman dengan judul “perulangan for dalam pemrograman java” dengan baik dan tepat waktu. Dalam menyelesaikan laporan ini saya banyak mendapat arahan dan bimbingan, oleh karena itu saya ingin mengucapkan terimakasih kepada

1. Bapak Dr. Wahyudi, S.T, M.T selaku dosen pengampu
2. Uda Aufan Taufiqurrahman selaku asisten labor
3. Orang tua yang senantiasa mendoakan
4. Teman teman yang selalu memotivasi

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis sangat membuka diri apabila ada yang ingin memberikan kritikan dan saran yang sifatnya membantu, penulis akan sangat senang menerima. Tujuannya agar untuk kedepannya bisa menyempurnakan laporan.

Padang, 27 September 2025

Nabila Khairunnisa

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Manfaat Praktikum.....	1
<b>BAB II PEMBAHASAN.....</b>	<b>2</b>
2.1 Deskripsi Praktikum.....	2
2.2 Langkah Langkah praktikum .....	2
2.2.1 Program Pertama.....	3
2.2.2 Program Kedua .....	5
2.2.3 Program Ketiga .....	6
2.2.4 Program ke empat .....	8
2.2.5 Program ke lima.....	10
2.2.6 Prograam ke enam.....	11
2.2.7 Program ke tujuh .....	13
<b>BAB III KESIMPULAN.....</b>	<b>11</b>
3.1 Kesimpulan .....	15
3.2 Saran .....	15
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>16</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perulangan for adalah salah satu konsep dasar dalam pemrograman yang memungkinkan program untuk mengulangi serangkaian pernyataan selama kondisi tertentu terpenuhi. Perintah pengulangan biasanya digunakan apabila anda ingin menampilkan satu atau beberapa baris perintah secara berulang. [1] Dalam bahasa pemrograman Java, perulangan for digunakan untuk mengulangi tugas-tugas dengan jumlah pengulangan yang telah ditentukan sebelumnya. Perulangan for digunakan ketika Anda ingin menjalankan serangkaian pernyataan dengan jumlah pengulangan yang telah diketahui sebelumnya. Dalam bahasa pemrograman Java, perulangan for memiliki tiga bagian utama yaitu inisialisasi, kondisi dan iterasi. [2]

Inisialisasi biasanya digunakan untuk mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel yang akan digunakan dalam loop. Kondisi adalah yang menentukan apakah loop akan berjalan atau tidak. Serta iterasi digunakan untuk mengubah nilai variabel kontrol atau membuat perubahan lain dalam loop. [3]

Perulangan yang berada dalam suatu perulangan disebut perulangan bersarang atau nested loop. Nested loop atau pengulangan bersarang adalah sebuah struktur kontrol perulangan For yang didalamnya terdapat struktur kontrol perulangan For. Salah satu contoh penggunaan perulangan bersarang yang mudah untuk dibayangkan seperti menampilkan daftar bilangan hasil perkalian antara bilangan yang berada di baris tertentu dengan semua bilangan yang berada di kolom tertentu. [4]

#### **1.2 Tujuan**

1. Mampu memahami struktur dasar for
2. Mampu memahami cara menulis dan mengeksekusi kode perulangan for secara berulang
3. Mampu memahami cara mengaplikasikan nested loop untuk memecahkan masalah

#### **1.3 Manfaat praktikum**

1. Mahasiswa dapat memahami struktur dasar for
2. Mahasiswa dapat memahami cara menulis dan mengeksekusi kode perulangan for secara berulang
3. Mahasiswa dapat memahami cara mengaplikasikan nested loop untuk memecahkan masalah

## BAB II

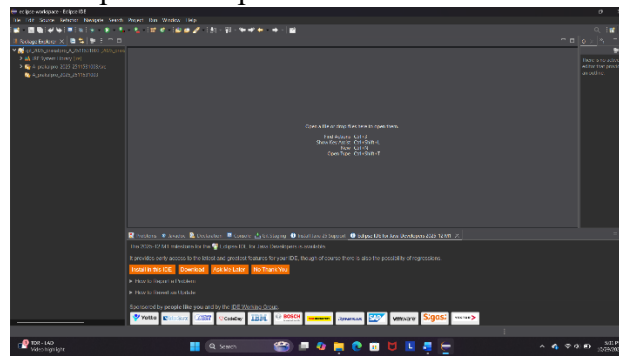
### PEMBAHASAN

#### 2.1 Deskripsi Praktikum

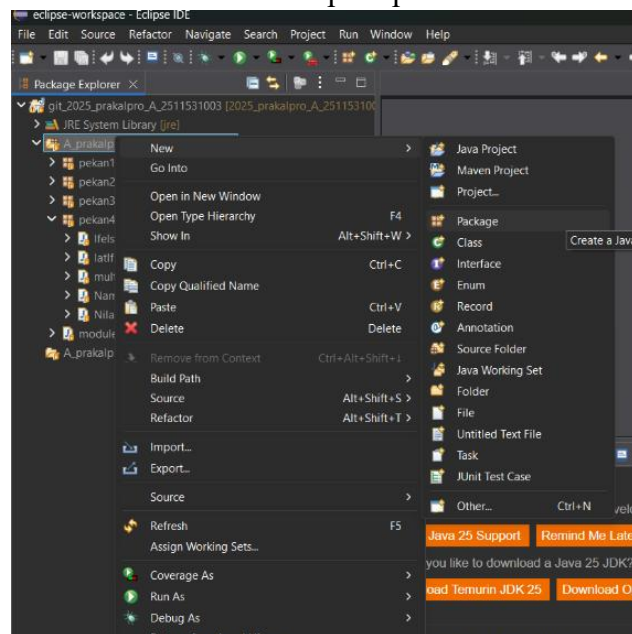
Praktikum Algoritma dan Pemrograman pada pekan ini berfokus pada pemahaman dan implementasi struktur perulangan for dalam pemrograman java. Sehingga mahasiswa diharapkan dapat membuat program dengan perulangan for seperti mencetak deretan angka, menghitung akumulasi nilai dan mencetak pola.

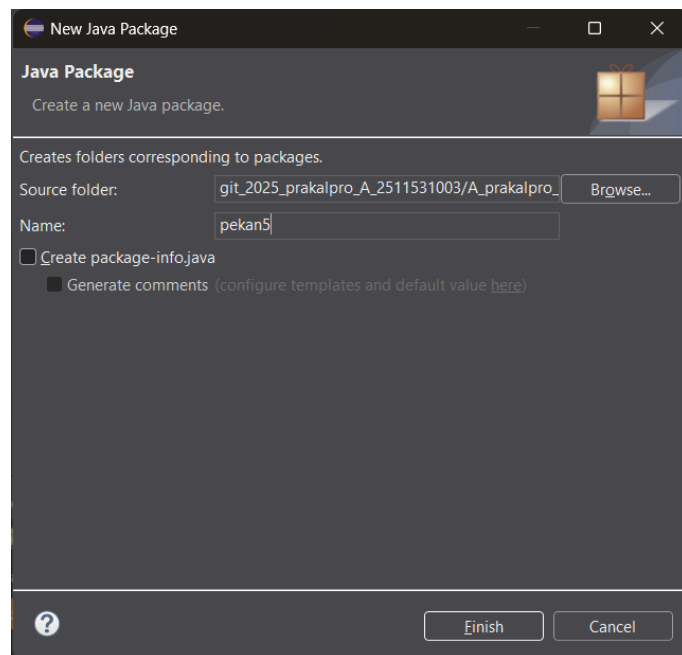
#### 2.2 Langkah Langkah Praktikum :

##### 1) Buka aplikasi eclipse



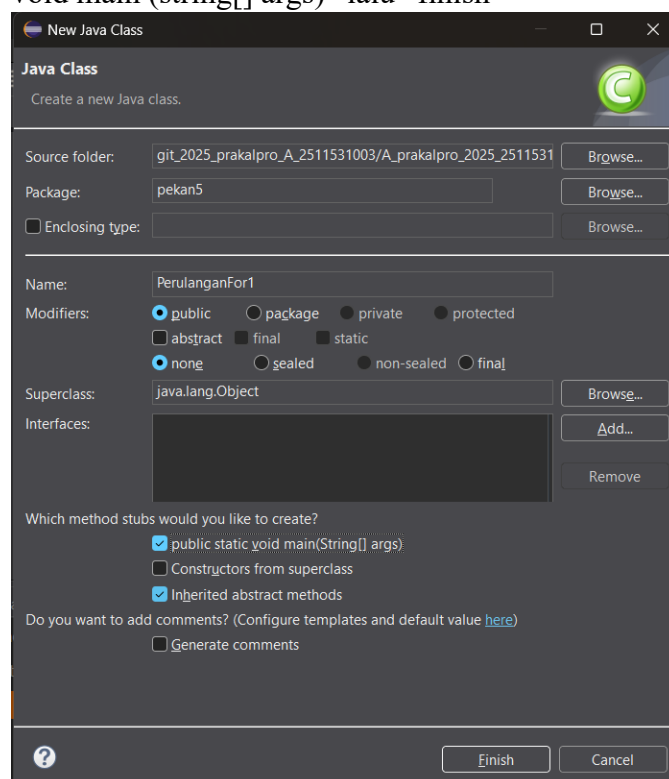
##### 2) Buatlah package terlebih dahulu dengan mengklik kanan di folder A\_prakalpro\_2025\_2511531003/src , pilih new dan klik package. Setelah itu beri nama pada package tanpa huruf kapital, karakter khusus serta tanpa “space”. lalu “finish”.





### 2.2.1 Program Pertama

- 1) Klik kanan pada package pekan 5 yang sudah dibuat sebelumnya, pilih “New”, lalu pilih class. Buat nama “PerulanganFor1” dengan ketentuan nama harus Uppercase pada awal kalimat dan tanpa “spasi”, lalu centang tanda “public static void main (string[] args)” lalu “finish”



- 2) Maka akan muncul tampilan seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class PerulanganFor1 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9
10 }
11

```

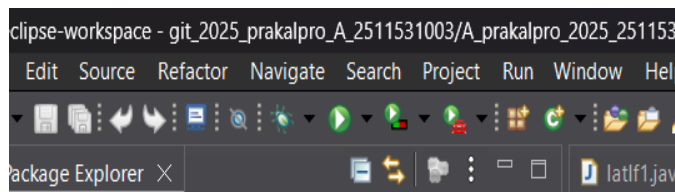
- 3) Tuliskan program seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class PerulanganFor1 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         for (int i = 1; i <= 10; i++) {
8             System.out.println(i);
9         }
10    }
11
12 }
13

```

- 4) Jalankan program dengan menekan tombol hijau bergambar ► (Run) pada kiri atas di Menu Bar



- 5) Program akan menghasilkan output seperti berikut

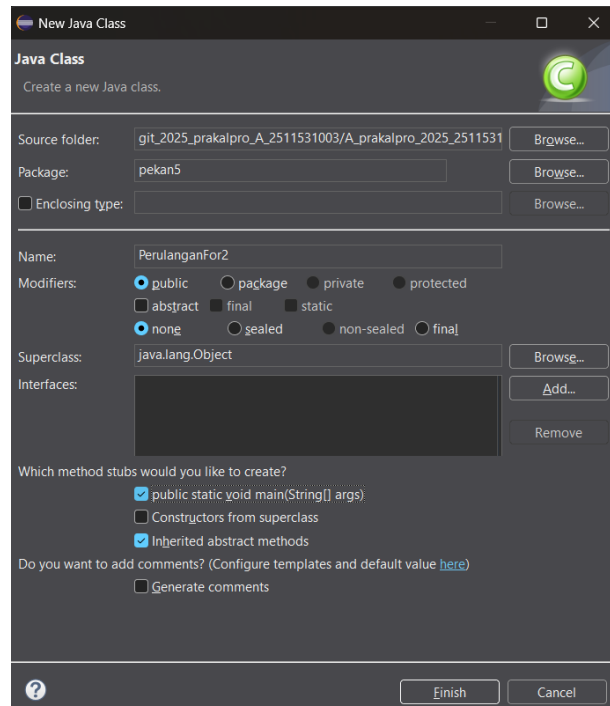
```

<terminated> Perula
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

```

### 2.2.2 Program kedua

- 1) Klik kanan pada package pekan 5, pilih “New”, lalu pilih class. Buat nama “PerulanganFor2” dengan ketentuan nama harus Uppercase pada awal kalimat dan tanpa “spasi”, lalu centang tanda “public static void main (string[] args)” lalu “finish”



- 2) Maka akan muncul tampilan seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class PerulanganFor2 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9 }
10

```

- 3) Tuliskan program seperti berikut ini

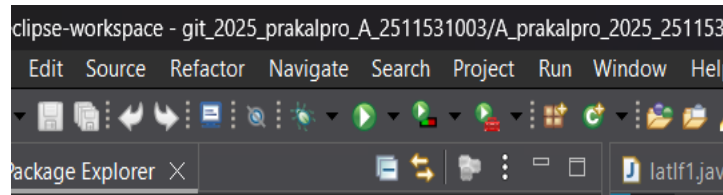
```

1 package pekan5;
2
3 public class PerulanganFor2 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         for (int i = 1; i <= 10; i++) {
8             System.out.print(i+" ");
9         }
10    }
11 }
12

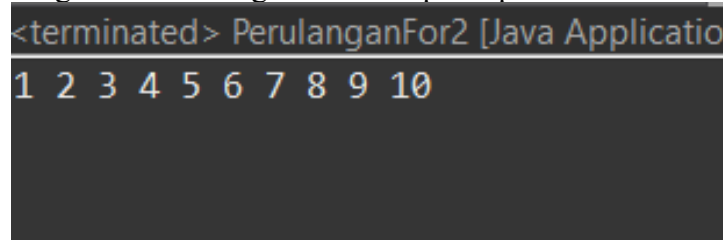
```



- 4) Jalankan program dengan menekan tombol hijau bergambar ► (Run) pada kiri atas di Menu Bar

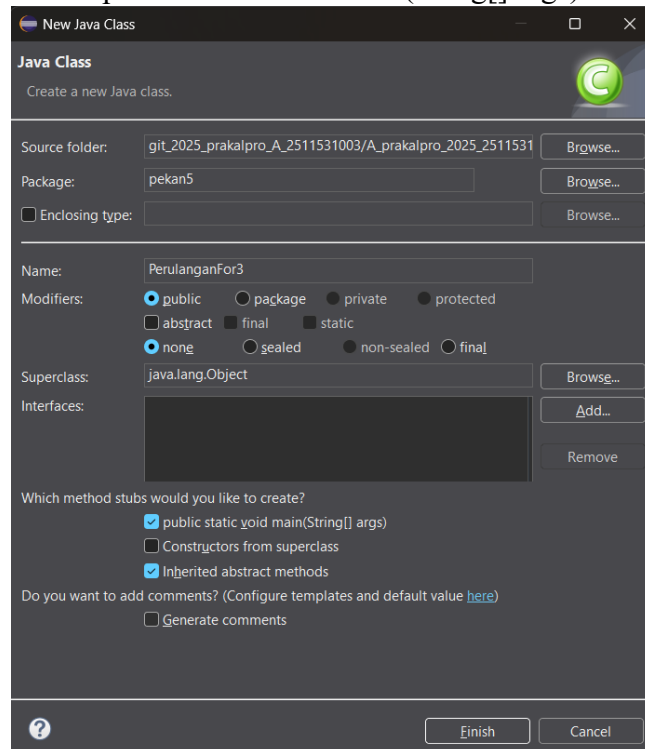


- 5) Program akan menghasilkan output seperti berikut



### 2.2.3 Program ketiga

- 1) Klik kanan pada package pekan 5, pilih “New”, lalu pilih class. Buat nama “PerulanganFor3” dengan ketentuan nama harus Uppercase pada awal kalimat dan tanpa “Spasi”, lalu centang tanda “public static void main (string[] args)” lalu “finish”



- 2) Maka akan muncul tampilan seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class PerulanganFor3 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9 }
10

```

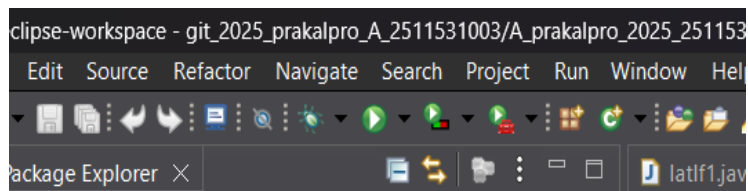
- 3) Tuliskan program seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class PerulanganFor3 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         int jumlah = 0;
8         for (int i = 1; i <= 10; i++) {
9             System.out.print(i);
10            jumlah= jumlah+i;
11            if (i<10) {
12                System.out.print (" + ");
13            }
14        }
15
16        System.out.println ();
17        System.out.println ("Jumlah = "+jumlah);
18    }
19 }
20

```

- 4) Jalankan program dengan menekan tombol hijau bergambar ▶ (Run) pada kiri atas di Menu Bar



- 5) Program akan menghasilkan output seperti berikut

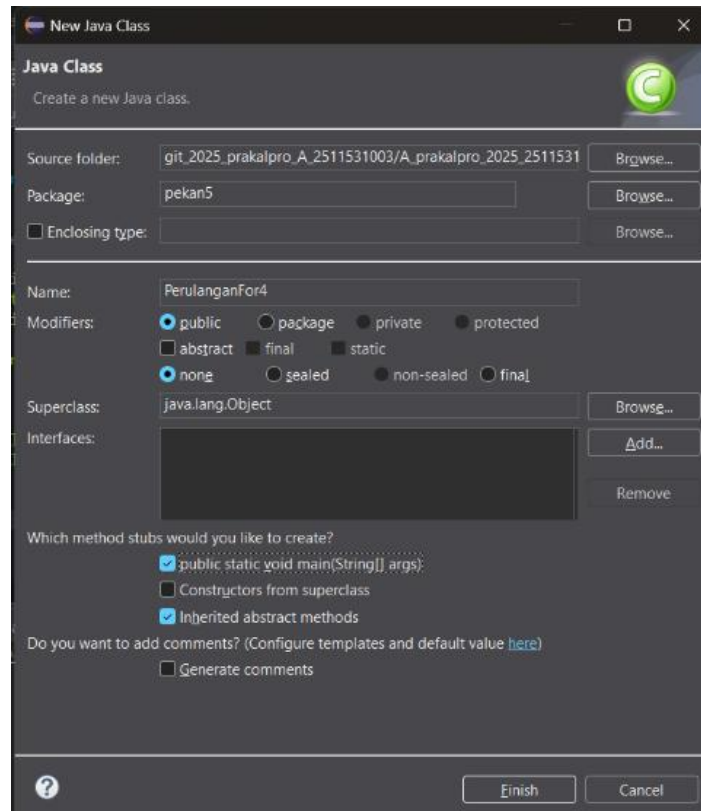
```

<terminated> PerulanganFor3 [Java Application] C:\Users\len
1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10
Jumlah = 55

```

## 2.2.4 Program ke empat

- 1) Klik kanan pada package pekan 5, pilih “New”, lalu pilih class. Buat nama “PerulanganFor4” dengan ketentuan nama harus Uppercase pada awal kalimat dan tanpa “spasi”, lalu centang tanda “public static void main (string[] args)” lalu “finish”



- 2) Maka akan muncul tampilan seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class PerulanganFor4 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7     }
8 }
9
10
11

```

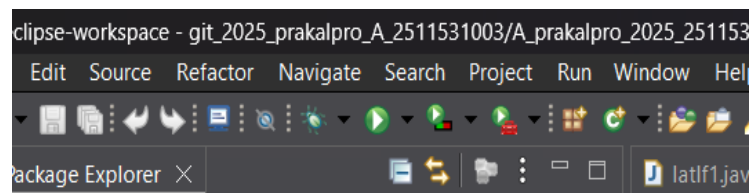
3) Tuliskan program seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class PerulanganFor4 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         int jumlah = 0;
10        int batas;
11        Scanner input=new Scanner (System.in);
12        System.out.print("masukkan nilai batas = ");
13        batas= input.nextInt();
14        input.close ();
15        for (int i = 1; i <= batas; i++) {
16            System.out.print(i);
17            jumlah= jumlah+i;
18            if (i<batas) {
19                System.out.print (" + ");
20            } else {
21                System.out.print (" = ");
22            }
23        }
24        System.out.println (jumlah);
25    }
26 }
27

```

4) Jalankan program dengan menekan tombol hijau bergambar ► (Run) pada kiri atas di Menu Bar



5) Program akan menghasilkan output seperti berikut

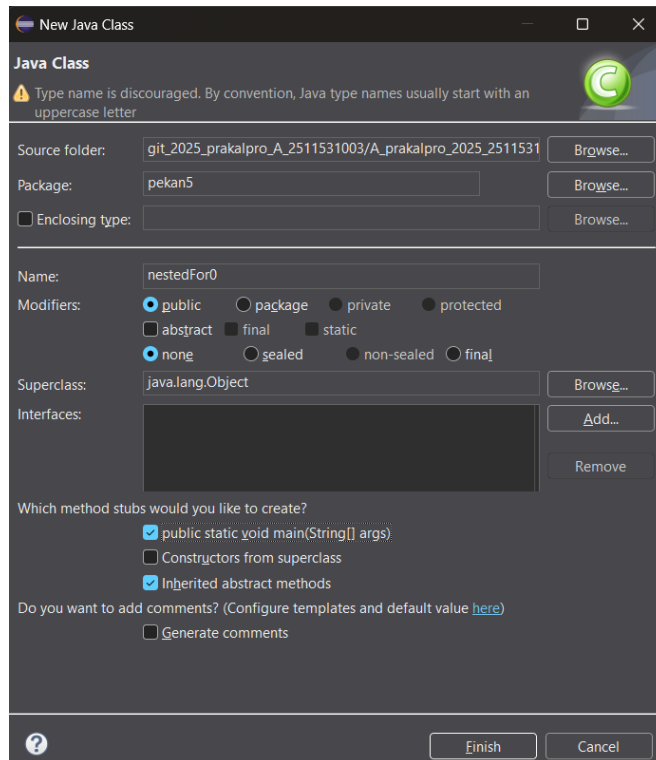
```

<terminated> PerulanganFor4 [Java Application] C:\Users\lenovo\...
masukkan nilai batas = 10
1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55

```

### 2.2.5 Program ke lima

- 1) Klik kanan pada package pekan 5, pilih “New”, lalu pilih class. Buat nama “nestedFor0” dengan ketentuan nama harus Uppercase pada awal kalimat dan tanpa “spasi”, lalu centang tanda “public static void main (string[] args)” lalu “finish”



- 2) Maka akan muncul tampilan seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class nestedFor0 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9 }
10

```

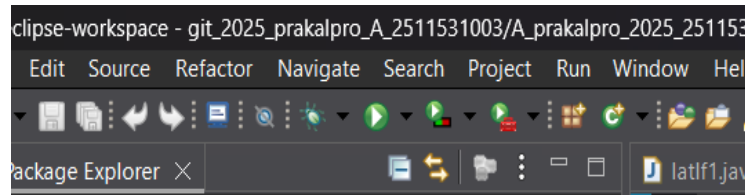
- 3) Tuliskan program seperti berikut ini

```

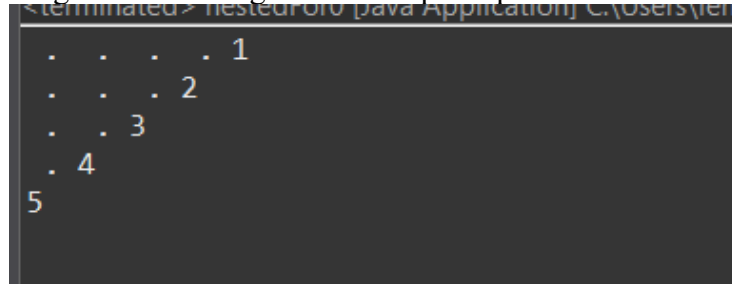
1 package pekan5;
2
3 public class nestedFor0 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         for (int line = 1; line <= 5; line++) {
8             for (int j = 1; j <= (-1 * line + 5); j++) {
9                 System.out.print(" . ");
10            }
11            System.out.print (line);
12            System.out.println();
13        }
14    }
15 }
16

```

- 4) Jalankan program dengan menekan tombol hijau bergambar ► (Run) pada kiri atas di Menu Bar

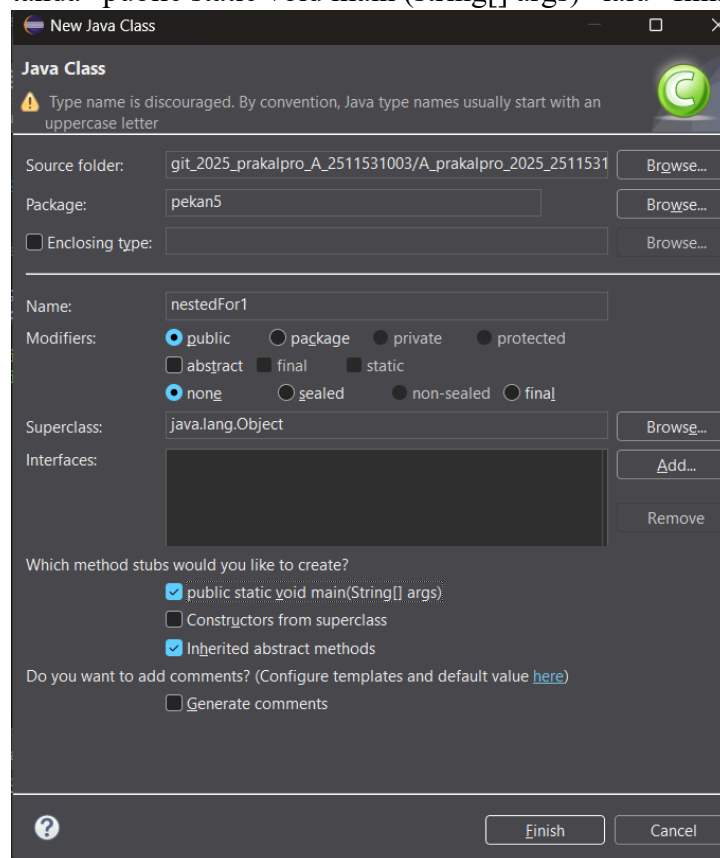


- 5) Program akan menghasilkan output seperti berikut



## 2.2.6 Program ke enam

- 1) Klik kanan pada package pekan 5, pilih “New”, lalu pilih class. Buat nama “nestedFor1” dengan ketentuan nama harus Uppercase pada awal kalimat dan tanpa “spasi”, lalu centang tanda “public static void main (string[] args)” lalu “finish”



- 2) Maka akan muncul tampilan seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class nestedFor1 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9 }
10

```

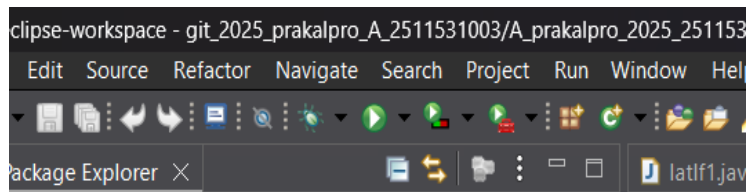
- 3) Tuliskan program seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class nestedFor1 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         for (int i = 1; i <= 5; i++) {
8             for (int j = 1; j <= 5; j++) {
9                 System.out.print("*");
10            }
11            System.out.println();
12            //to end the line
13        }
14    }
15 }
16

```

- 4) Jalankan program dengan menekan tombol hijau bergambar ► (Run) pada kiri atas di Menu Bar



- 5) Program akan menghasilkan output seperti berikut

```

<terminated> nestedFor1 [Java A
*****
*****
*****
*****
*****

```

### 2.2.7 Program ke tujuh

- 1) Klik kanan pada package pekan 5, pilih “New”, lalu pilih class. Buat nama “nestedFor2” dengan ketentuan nama harus Uppercase pada awal kalimat dan tanpa “spasi”, lalu centang tanda “public static void main (string[] args)” lalu “finish”

**New Java Class**

Java Class

Type name is discouraged. By convention, Java type names usually start with an uppercase letter

Source folder: git\_2025\_prakalpro\_A\_2511531003/A\_prakalpro\_2025\_2511531 Browse...

Package: pekan5 Browse...

Enclosing type: Browse...

Name: nestedFor2

Modifiers: ☒ public ☐ package ☐ private ☐ protected ☐ abstract ☐ final ☐ static ☒ none ☐ sealed ☐ non-sealed ☐ final

Superclass: java.lang.Object Browse...

Interfaces: Add... Remove

Which method stubs would you like to create?

☒ public static void main(String[] args)

☐ Constructors from superclass

☒ Inherited abstract methods

Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))

☐ Generate comments

Finish Cancel

- 2) Maka akan muncul tampilan seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class nestedFor2 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7
8     }
9
10 }
11

```



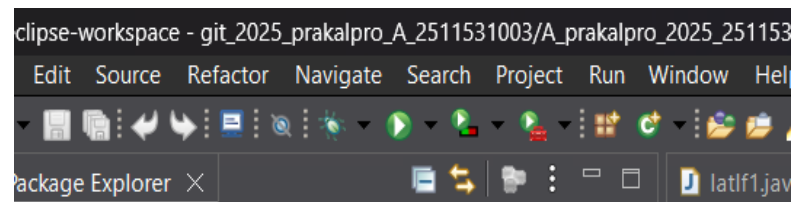
- 3) Tuliskan program seperti berikut ini

```

1 package pekan5;
2
3 public class nestedFor2 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         for (int i = 0; i <= 5; i++) {
8             for (int j = 0; j <= 5; j++) {
9                 System.out.print(i+j+ " ");
10            }
11            System.out.println();
12            //to end the line
13        }
14    }
15 }
16 }
17

```

- 4) Jalankan program dengan menekan tombol hijau bergambar ► (Run) pada kiri atas di Menu Bar



- 5) Program akan menghasilkan output seperti berikut

```

<terminated> nestedFor2 [Java Appli
0 1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6
2 3 4 5 6 7
3 4 5 6 7 8
4 5 6 7 8 9
5 6 7 8 9 10

```

## **BAB III KESIMPULAN**

### **3.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil praktikum, dapat disimpulkan bahwa struktur perulangan for terbukti menjadi struktur kontrol yang sangat efisien untuk menjalankan serangkaian instruksi secara berulang dengan jumlah iterasi yang sudah diketahui di awal.

### **3.2 Saran**

Disarankan untuk memvariasikan antara increment (i++) dan decrement (i--) untuk memperluas kemampuan. Selain itu, latihan harus ditingkatkan dengan mencoba membuat pola pola yang lebih kompleks dan dinamis menggunakan nested for, yang memerlukan kombinasi operator logika dan perbandingan di bagian for untuk membentuk pola yang diinginkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Adityawan, "Belajar Bahasa Pemrograman Java #33 | Perulangan FOR Bahasa Java," 4 mei 2023. [Online]. Available: <https://www.minarsih.com/artikel/belajar-bahasa-pemrograman-java-33-perulangan-for-bahasa-java>. [Accessed 30 oktober 2025].
- [2] unikom, "Penggunaan Perulangan For, while dan do-while," 2012. [Online]. Available: <https://repository.unikom.ac.id/38468/1/Pengenalan%20Java%20script%202012%20Modul%20Perulangan.pdf>. [Accessed 30 oktober 2025].
- [3] elfanmauludi, "Membuat Program Berulang Java Menggunakan For Loop," penelitian, 3 mei 2021. [Online]. Available: <https://www.penelitian.id/2019/03/for-loop-pada-java-materi-lanjutan.html>. [Accessed 30 oktober 2025].
- [4] A. Arrosyidi, "struktur kontrol perulangan bersarang," [Online]. Available: [https://lmsspada.kemdiktisaintek.go.id/pluginfile.php/658692/mod\\_resource/content/7/M5%20-%20Bahasa%20Pemrograman%20Java.pdf](https://lmsspada.kemdiktisaintek.go.id/pluginfile.php/658692/mod_resource/content/7/M5%20-%20Bahasa%20Pemrograman%20Java.pdf). [Accessed 30 oktober 2025].