

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
DEKLARASI VARIABEL**



Disusun oleh:

Ghinada Fathanawafa Algma
2511533008

Dosen Pengampu:
Dr. Wahyudi S.T. M.T

Asisten Praktikum:
Rahmad Dwirizki Olders

**DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga praktikum dengan topik *Deklarasi Variabel pada Bahasa Pemrograman Java* dapat diselesaikan dengan baik. Praktikum ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman Java, khususnya mengenai cara mendeklarasikan dan menggunakan variabel dalam berbagai tipe data.

Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan memahami pentingnya variabel sebagai komponen utama dalam pemrograman, serta mampu mengimplementasikan deklarasi variabel secara tepat sesuai dengan sintaks Java. Praktikum ini juga menjadi langkah awal dalam membangun logika pemrograman yang sistematis dan efisien.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing, asisten praktikum, serta rekan-rekan yang telah memberikan dukungan dan masukan selama proses praktikum berlangsung. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi dalam pembelajaran pemrograman Java di masa mendatang.

Padang, 21 September 2025

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia pemrograman, variabel merupakan komponen fundamental yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data yang dapat digunakan dan dimodifikasi selama proses eksekusi program. Bahasa Java, sebagai salah satu bahasa pemrograman berorientasi objek yang populer dan banyak digunakan di berbagai bidang bahasa dan akademik, memiliki aturan dan struktur khusus dalam mendeklarasikan variabel.

Praktikum ini diselenggarakan sebagai bagian dari bahasa untuk memperkenalkan konsep dasar pemrograman Java kepada mahasiswa, khususnya mengenai cara mendeklarasikan variabel dengan tipe data yang sesuai, memahami ruang lingkup variabel, serta mengenali perbedaan antara variabel lokal, instance, dan statis. Pemahaman yang baik terhadap deklarasi variabel akan menjadi fondasi penting dalam membangun program yang efisien, terstruktur, dan bebas dari kesalahan logika.

Melalui praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan sintaks Java secara tepat, memahami prinsip dasar pemrograman, serta mengembangkan kemampuan analisis dan problem solving dalam konteks pengembangan perangkat lunak.

1.2 Tujuan

1. Mahasiswa dapat memahami konsep variabel dan konstanta pada bahasa pemrograman Java.
2. Mahasiswa bisa membedakan variabel yang ada pada Java serta tahu kapan variabel tersebut harus digunakan.

1.3 Manfaat

1. Mahasiswa mengetahui konsep variabel dan kegunaannya pada Java.
2. Mahasiswa bisa mendeklarasikan variabel pada Bahasa Java.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Dasar Teori

a. Variabel

Variabel adalah penyimpanan data sementara dalam memori komputer yang digunakan selama program berjalan. Setiap variabel memiliki:

Nama: sebagai identifikasi

Tipe data: menentukan jenis nilai yang bisa disimpan

b. Konstanta

Konstanta adalah variabel yang nilainya tidak bisa diubah setelah diinisialisasi. Digunakan untuk menyimpan nilai tetap seperti PI, MAX_VALUE, dll.

c. Tipe data

Tipe data sendiri terbagi atas dua yaitu tipe data primitif dan tipe data non-primitif.

1. Tipe data primitif

Tipe	Fungsi	Contoh
<code>int</code>	Bilangan bulat	<code>int x = 10;</code>
<code>double</code>	Bilangan desimal presisi tinggi	<code>double y = 3.14;</code>
<code>float</code>	Bilangan desimal presisi rendah	<code>float z = 2.5f;</code>
<code>char</code>	Karakter tunggal	<code>char c = 'A';</code>
<code>boolean</code>	Nilai logika <code>true</code> atau <code>false</code>	<code>boolean isValid = true;</code>
<code>byte</code>	Bilangan kecil (-128 s/d 127)	<code>byte b = 100;</code>
<code>short</code>	Bilangan bulat kecil	<code>short s = 30000;</code>
<code>long</code>	Bilangan bulat besar	<code>long l = 123456789L;</code>

Gambar 2.1 tipe data primitive

2. Tipe data non-primitif

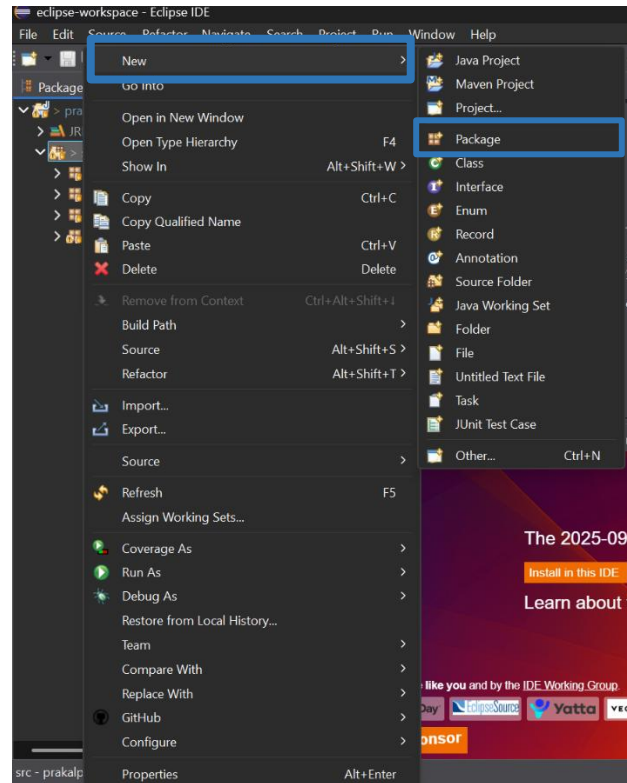
Tipe	Fungsi	Contoh
<code>String</code>	Kumpulan karakter (teks)	<code>String nama = "Ghinada";</code>
<code>Array</code>	Kumpulan elemen bertipe sama	<code>int[] angka = {1, 2, 3};</code>
<code>Class</code>	Struktur objek dan metode	<code>Mahasiswa m = new Mahasiswa();</code>

Gambar 2.2 tipe data non-primitif

2.2 Langkah Kerja

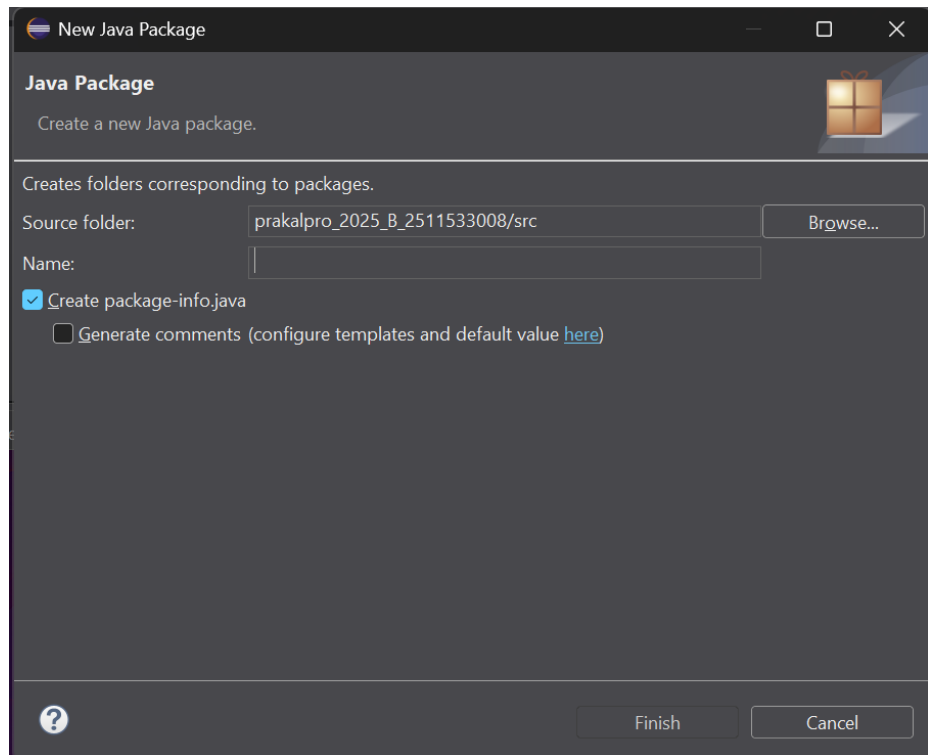
2.2.1 Membuat *package* dan *class*

1. Sebelum membuat atau menuliskan kode program pertama kita harus membuat *package*. Dengan cara klik kanan pada *src*, lalu pilih *New* dan pilih *package*.



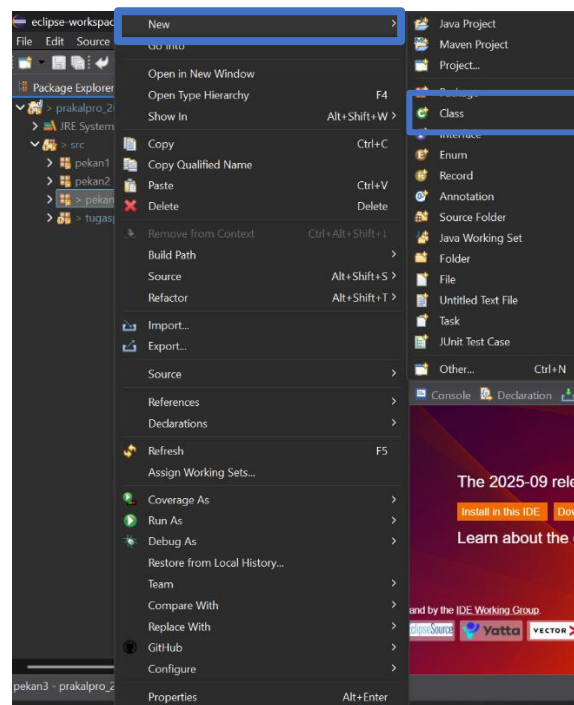
Gambar 2.3 cara membuat *package*

2. Setelah mengklik *package* kita akan diminta untuk mengisi nama *package* pada menu “Java Package”.



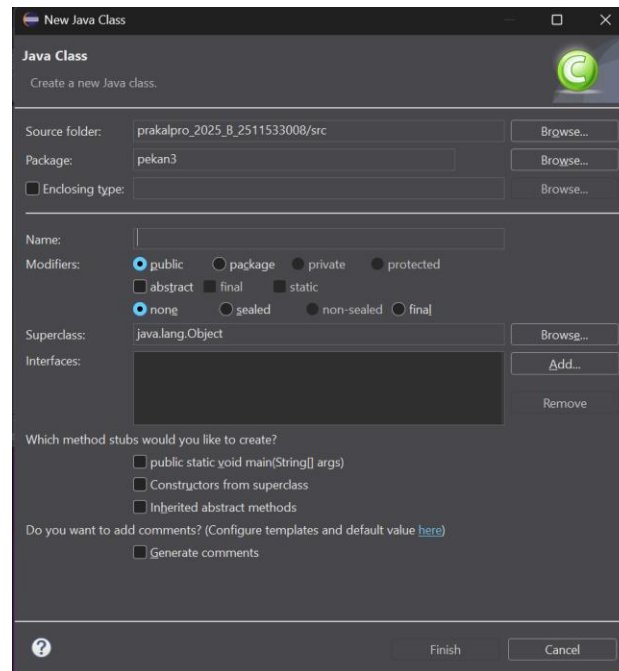
Gambar 2.4 membuat nama package

- Setelah selesai membuat *package* klik kanan pada *package* yang telah dibuat lalu pilih *New* dan pilih *class*.



Gambar 2.5 cara membuat class

- Setelah itu akan muncul menu “Java Class” di sana kita diminta untuk mengisi nama *class*.



Gambar 2.6 membuat nama *class*

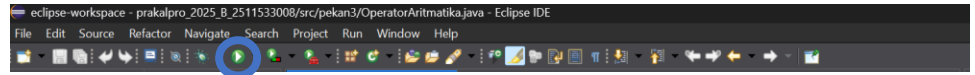
2.2.2 Program Pertama: Deskripsi Variabel

- Pada *class* yang telah dibuat sebelumnya masukkan kode program berikut ini

```
1 package pekan2;
2
3 public class DeklarasiVariabel {
4     /* program java
5      * latihan
6      * tentang pendeklarasian variabel
7      */
8     static int umur=25; /* variabel dapat langsung diinisiasi */
9     public static void main(String[] args) {
10         int kode;
11         boolean isDibawahUmur; /* perhatikan penulisan nama variabel */
12         kode = 1234; /* pengisian variabel (assignment) */
13         double gaji; /* deklarasi variabel dapat dimana saja */
14         gaji = 5500000.23;
15         isDibawahUmur = true;
16         System.out.println("Status:"+isDibawahUmur);
17         System.out.println("Kode:"+kode);
18         System.out.println("Umur:"+umur);
19         System.out.println("Gaji:"+gaji);
20     }
21 }
22
23
```

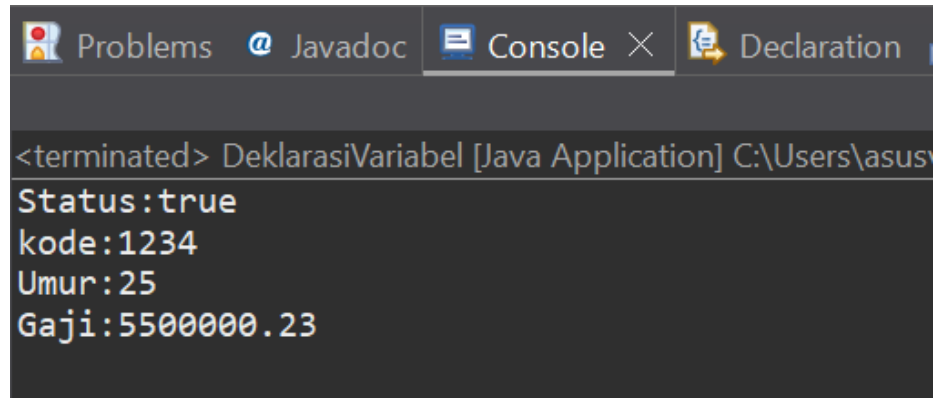
Kode program 2.1 kode program deklarasi variabel

2. Klik tombol run pada bagian atas eclipse untuk menjalankan program



Gambar 2.7 tombol run

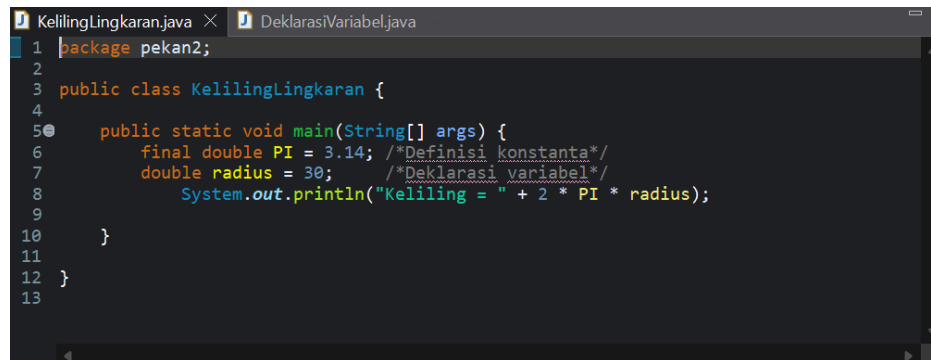
3. Setelah klik run maka akan muncul output seperti berikut ini



Gambar 2.8 hasil output deklarasi variabel

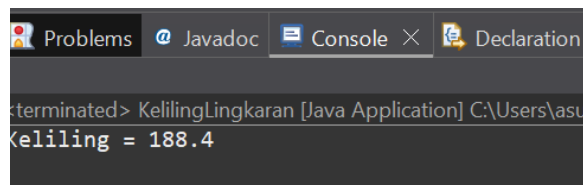
2.2.3 Program Kedua: Keliling Lingkaran

1. Pada *class* yang telah dibuat sebelumnya masukkan kode program berikut ini



Kode program 2.2 kode program keliling lingkaran

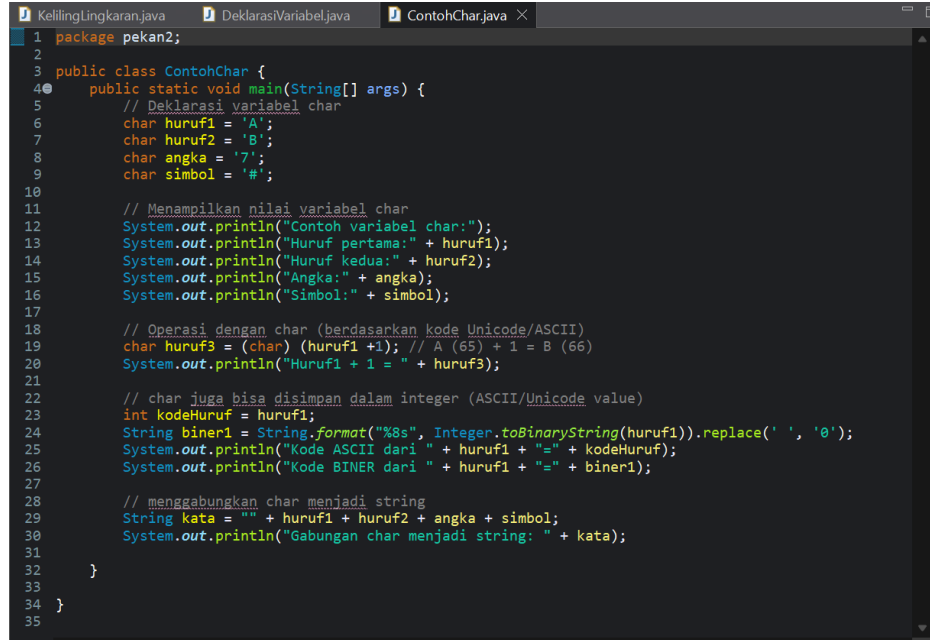
2. Klik tombol run pada bagian atas eclipse untuk menjalankan program
3. Setelah klik run maka akan muncul output seperti berikut ini



Gambar 2.9 hasil output keliling lingkaran

2.2.4 Program Ketiga: Contoh Char

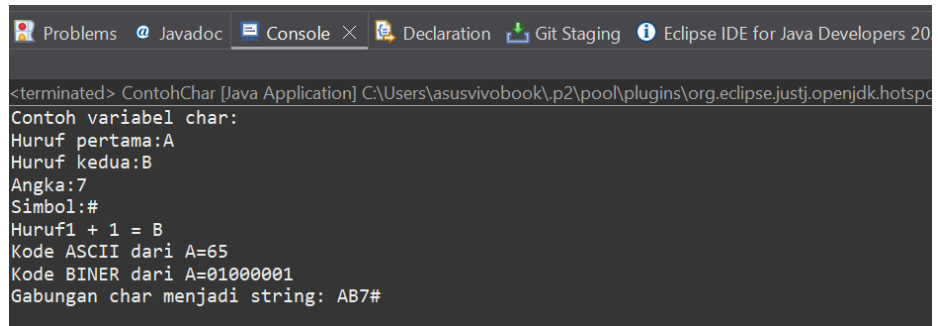
1. Pada *class* yang telah dibuat sebelumnya masukkan kode program berikut ini



```
1 package pekan2;
2
3 public class ContohChar {
4     public static void main(String[] args) {
5         // Deklarasi variabel char
6         char huruf1 = 'A';
7         char huruf2 = 'B';
8         char angka = '7';
9         char simbol = '#';
10
11         // Menampilkan nilai variabel char
12         System.out.println("Contoh variabel char:");
13         System.out.println("Huruf pertama:" + huruf1);
14         System.out.println("Huruf kedua:" + huruf2);
15         System.out.println("Angka:" + angka);
16         System.out.println("Simbol:" + simbol);
17
18         // Operasi dengan char (berdasarkan kode Unicode/ASCII)
19         char huruf3 = (char) (huruf1 + 1); // A (65) + 1 = B (66)
20         System.out.println("Huruf1 + 1 = " + huruf3);
21
22         // char juga bisa disimpan dalam integer (ASCII/Unicode value)
23         int kodeHuruf = huruf1;
24         String biner1 = String.format("%8s", Integer.toBinaryString(kodeHuruf)).replace(' ', '0');
25         System.out.println("Kode ASCII dari " + huruf1 + " = " + kodeHuruf);
26         System.out.println("Kode BINER dari " + huruf1 + " = " + biner1);
27
28         // menggabungkan char menjadi string
29         String kata = "" + huruf1 + huruf2 + angka + simbol;
30         System.out.println("Gabungan char menjadi string: " + kata);
31     }
32 }
33
34 }
35 }
```

Kode program 2.3 kode program contoh char

2. Klik tombol run pada bagian atas eclipse untuk menjalankan program
3. Setelah klik run maka akan muncul output seperti berikut ini



```
<terminated> ContohChar [Java Application] C:\Users\asusvivobook\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot
Contoh variabel char:
Huruf pertama:A
Huruf kedua:B
Angka:7
Simbol:#
Huruf1 + 1 = B
Kode ASCII dari A=65
Kode BINER dari A=01000001
Gabungan char menjadi string: AB7#
```

Gambar 2.10 hasil output contoh char

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Praktikum deklarasi variabel dalam bahasa pemrograman Java memberikan pemahaman dasar yang sangat penting bagi mahasiswa dalam membangun logika dan struktur program yang benar. Melalui kegiatan ini, peserta praktikum telah mempelajari cara mendeklarasikan variabel dengan berbagai tipe data, memahami perbedaan antara variabel lokal, instance, dan statis, serta mengenali penggunaan konstanta dengan kata kunci final.

Pemahaman terhadap tipe data seperti int, double, char, boolean, dan String menjadi bekal awal untuk mengembangkan program yang efisien dan bebas dari kesalahan tipe. Praktikum ini juga melatih ketelitian dalam penulisan sintaks serta kemampuan analisis terhadap kesalahan umum dalam deklarasi dan inisialisasi variabel.

Secara keseluruhan, praktikum ini berhasil membangun fondasi logika pemrograman yang kuat, yang akan sangat berguna dalam tahap pembelajaran selanjutnya seperti kontrol alur, fungsi, dan pemrograman berorientasi objek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Gosling, B. Joy, G. Steele, and G. Bracha, *The Java™ Language Specification*, 3rd ed. Boston, MA: Addison-Wesley, 2005.
- [2] H. Schildt, *Java: The Complete Reference*, 11th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education, 2019.
- [3] Oracle, “Java Documentation,” Oracle, 2025. [Online]. Available: <https://docs.oracle.com/en/java/>
- [4] D. Liang, *Introduction to Java Programming and Data Structures*, 12th ed. Boston, MA: Pearson, 2021.
- [5] W3Schools, “Java Variables,” W3Schools.com. . [Online]. Available: https://www.w3schools.com/java/java_variables.asp