

LAPORAN PRAKTIKUM

PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

“DEKLARASI DAN PENGGUNAAN VARIABEL DALAM BAHASA
PEMROGRAMAN JAVA”

disusun oleh

Hafizh Habibullah

2511531002

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

Asisten Praktikum: Muhammad Zaki Al Hafiz



DEPARTEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

TAHUN 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT. karena atas rahmat dan karunia-Nya, laporan praktikum ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini dibuat sebagai salah satu kewajiban dari kegiatan praktikum yang telah dilakukan, dengan penekanan utama pada materi tentang deklarasi serta penggunaan variabel dalam bahasa pemrograman Java.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih belum sepenuhnya sempurna. Dengan demikian, penulis sangat menginginkan masukan dan saran yang konstruktif agar dapat digunakan sebagai bahan perbaikan di masa mendatang. Pada akhirnya, Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen dan Asisten Praktikum yang sudah membantu dalam proses pelaksanaan praktikum ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis maupun pembacanya.

Padang, 18 September 2025

Hafizh Habibullah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat	1
BAB II PEMBAHASAN	2
2.1 Program contohChar	2
2.2 Program DeklarasiVariabel	4
2.3 Program KelilingLingkaran	5
BAB III KESIMPULAN.....	6
3.1 Kesimpulan	6
DAFTAR PUSTAKA.....	7

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar 2. 1 - Kode Program contohChar	2
Gambar 2. 2 - Kode Program DeklarasiVariabel	4
Gambar 2. 3 - Kode Program KelilingLingkaran.....	5

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pemrograman, variabel berfungsi sebagai penyimpan data yang akan digunakan dalam proses komputasi. Setiap variabel memiliki nama, jenis data, dan nilai yang tersimpan di dalamnya. Dalam bahasa pemrograman Java, sebelum pemakaian, variabel harus dideklarasikan terlebih dahulu sesuai dengan jenis data yang diperlukan, seperti int, float, double, char, dan lainnya.

Pemahaman mengenai deklarasi variabel sangat krusial karena menjadi pondasi dalam merancang logika program. Tanpa penguasaan yang baik, programmer akan mengalami kesulitan dalam memproses data dan menghasilkan output yang tepat. Karena itu, materi deklarasi variabel harus dipelajari pada tahap awal perkuliahan praktik pemrograman.

1.2 Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah:

1. Memahami prinsip dasar variabel dalam pemrograman.
2. Memahami metode untuk mendeklarasikan variabel dalam Java.
3. Mempelajari berbagai jenis tipe data yang bisa diterapkan pada variabel.
4. Meningkatkan keterampilan dalam merancang program dasar menggunakan variabel

1.3 Manfaat

Praktikum ini diharapkan memberikan beberapa manfaat, di antaranya:

1. Memahami konsep variabel dan penggunaannya dalam pemrograman.
2. Mampu mengembangkan program dasar dengan menggunakan variabel dengan benar.
3. Memiliki dasar pengetahuan untuk memahami materi pemrograman yang lebih rumit.

BAB II

PEMBAHASAN

Dalam praktikum ini dibuat sejumlah program dasar yang memanfaatkan berbagai variabel. Program-program tersebut dirancang untuk memberikan ilustrasi nyata tentang cara mendeklarasikan variabel dan penerapannya dalam Java. Contoh program yang digunakan meliputi **contohChar**, **deklarasiVariabel**, dan **luasLingkaran**. Melalui program ini, dapat ditunjukkan bagaimana variabel dengan jenis data yang berbeda dapat diciptakan, diisi nilai, serta dimanfaatkan dalam proses perhitungan dan pengeluaran hasil

2.1 Program contohChar

```
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(huruf1)).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
```

Gambar 2. 1 - Kode Program contohChar

Program **ContohChar** dirancang untuk menunjukkan pemanfaatan variabel dengan tipe data *char* dalam Java. Program awalnya mendeklarasikan beberapa variabel *char* seperti *huruf1*, *huruf2*, *angka*, dan *simbol* dengan nilai yang berbeda. Nilai dari variabel-variabel itu selanjutnya ditampilkan di layar dengan perintah **System.out.println()**.

Program juga menunjukkan bagaimana operasi aritmetika dapat dilakukan pada tipe data *char* dengan menggunakan kode *Unicode* atau *ASCII*. Misalnya, saat

huruf1 ditambah satu, hasilnya akan beralih menjadi karakter berikutnya berdasarkan urutan kode *ASCII*. Program ini juga mengindikasikan bahwa nilai char dapat diubah menjadi tipe data *int* untuk memperoleh kode *ASCII* atau *Unicode* dari karakter itu, kemudian ditampilkan dalam bentuk angka biner.

Di akhir, program menggabungkan beberapa variabel char menjadi satu string dengan menggunakan operator +, sehingga menciptakan kombinasi karakter yang lebih panjang. Melalui metode ini, program menunjukkan bahwa variabel char bukan hanya bisa menyimpan huruf atau simbol, tetapi juga dapat digunakan dalam operasi aritmatika dasar, dikonversi ke format lain, serta digabungkan untuk membentuk string.

Hasil Output

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#

2.2 Program DeklarasiVariabel

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

Gambar 2. 2 - Kode Program DeklarasiVariabel

Program **DeklarasiVariabel** ini digunakan untuk memperlihatkan cara mendeklarasikan berbagai tipe data dalam Java. Di dalam program, terdapat variabel dengan tipe *int*, *boolean*, dan *double* yang masing-masing diberi nilai sesuai fungsinya. Beberapa variabel langsung diinisialisasi saat deklarasi, sedangkan yang lain diberi nilai di dalam metode main. Hal ini menunjukkan bahwa variabel di Java bisa diinisialisasi di tempat deklarasi maupun setelahnya.

Kemudian ditampilkan nilai dari setiap variabel menggunakan **System.out.println()**. Dengan begitu, terlihat jelas bagaimana data yang sudah disimpan dapat dipanggil kembali untuk ditampilkan ke layar. Contoh ini sederhana, tetapi cukup menggambarkan dasar dari penggunaan variabel dalam pemrograman, mulai dari deklarasi, pemberian nilai, hingga pemanggilan kembali nilai tersebut.

Hasil Output

Status: true

kode:1234

Umur:25

Gaji:5500000.23

2.3 Program KelilingLingkaran

```
1 package pekan2;
2
3 public class KelilingLingkaran {
4     public static void main(String[] args) {
5         final double PI = 3.14;
6         double radius = 30;
7         System.out.println("Keliling = " + 2 * PI * radius);
8     }
9 }
```

Gambar 2. 3 - Kode Program KelilingLingkaran

Program **KelilingLingkaran** ini berfungsi untuk menghitung keliling sebuah lingkaran dengan memanfaatkan rumus dasar $K=2\times\pi\times r$. Dalam program, nilai π ditetapkan sebagai konstanta dengan kata kunci `final` supaya nilainya tetap, sementara variabel `radius` diatur dengan nilai 30.

Setelah variabel ditetapkan, program segera melaksanakan perhitungan dengan memanfaatkan ekspresi aritmatika dalam `System.out.println()`. Hasil perhitungan keliling dari lingkaran lalu diperlihatkan di layar. Program ini memperlihatkan penerapan konstanta, operasi matematika dasar, serta cara menampilkan hasil perhitungan dalam Java.

Hasil Output

Keliling = 188.4

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Secara umum, praktikum ini memberikan wawasan fundamental tentang signifikansi deklarasi dan pemanfaatan variabel dalam pemrograman Java. Melalui sejumlah contoh program yang dikembangkan, dapat dipahami bagaimana variabel dengan tipe data berbeda digunakan untuk menyimpan informasi, bagaimana konstanta ditetapkan agar nilainya tetap, serta bagaimana operasi aritmetika dan manipulasi data dasar dapat dilakukan. Praktikum ini juga menegaskan bahwa pemahaman mengenai konsep variabel adalah dasar penting sebelum mempelajari materi pemrograman yang lebih rumit.

3.2 Saran Pengembangan

Untuk perkembangan di masa mendatang, praktikum dapat ditingkatkan dengan menyertakan lebih banyak studi kasus yang bervariasi dan interaktif. Di samping itu, gagasan variabel juga dapat digabungkan dengan struktur kontrol seperti percabangan dan pengulangan sehingga hasil praktikum tidak hanya menyajikan pemahaman teori tetapi juga pengalaman langsung dalam menyusun logika program yang lebih interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wahana Komputer, *Belajar Pemrograman Java untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi Offset, 2018.
- [2] Oracle, “The Java™ Tutorials,” 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/> [Diakses: 18-Sep-2025].
- [3] D. Jeremia, Y. Ananda, A. A. Aden, M. E. Mirabel, H. N. Palit, L. W. Santoso, C. Octaviano, M. Christiana, dan T. Sunyoto, *Dasar Pemrograman Java*. Jakarta, Indonesia: Rajagrafindo Persada, 2021.
- [4] B. Hariyanto, *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman JAVA* (Edisi keempat). Jakarta, Indonesia: Informatika, 2014.
- [5] “Dasar-dasar Variabel dalam Java untuk Pemula,” *TutKit*, 2017. [Online]. Tersedia pada: <https://www.tutkit.com/id/tutorial-teks/16753-dasar-dasar-variabel-di-java-untuk-pemula> [Diakses: 22-Sep-2025]