

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN
PERCABANGAN DALAM JAVA



disusun Oleh:
FILZI JELILA INDA ROBBANI
(2511533019)

Dosen Pengampu:
Dr. WAHYUDI, S.T, M.T
Asisten Praktikum:
JOVANTRI IMMANUEL GULO

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga praktikum Algoritma dan Pemrograman kali ini dapat saya selesaikan dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Laporan ini saya susun untuk memenuhi salah satu tugas pada mata kuliah Praktikum Algoritma dan Pemrograman di Universitas Andalas. Laporan ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai penerapan struktur percabangan/conditional statement (if else dan switch case) dalam bahasa pemrograman Java, yang kali ini diterapkan pada studi kasus Program Sistem Pembelian Tiket Bioskop.

Saya menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu dan asisten praktikum yang telah membimbing serta memberikan arahan selama proses pembelajaran baik di kelas maupun di laboratorium komputer. Tidak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada teman-teman praktikan atas dukungan dan kerja samanya selama pelaksanaan praktikum ini, sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya mohon maaf apabila terdapat kekurangan maupun kesalahan dalam penyusunan laporan ini. Harapan saya, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca sekalian.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Manfaat	4
1.4 Instruksi Tugas	4
BAB II PEMBAHASAN	6
2.1 Kode Program	6
2.2 Pseudocode.....	10
2.4 Flowchart	14
BAB III PENUTUP.....	15
3.1 Kesimpulan	15
DAFTAR PUSTAKA.....	16

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada praktikum sebelumnya telah mempelajari tentang jenis-jenis Operator dalam bahasa pemrograman Java. Namun, dalam pembuatan program yang lebih kompleks, kita juga perlu memahami bagaimana alur keputusan atau percabangan dijalankan di dalam program.

Struktur percabangan atau conditional statement dalam java seperti *if else* dan *switch case* merupakan bagian penting dalam pemrograman karena digunakan untuk menentukan jalannya program berdasarkan kondisi tertentu.

Oleh sebab itu, pada praktikum kali ini kita mempelajari bagaimana penggunaan percabangan java dalam penyelesaian kasus sederhana. Hal ini bertujuan agar mahasiswa dapat memahami cara kerja percabangan dalam pemrograman serta mampu mengaplikasikannya untuk membangun logika program yang lebih sistematis dan efisien.

1.2 Tujuan

Tujuan dilakukannya praktikum ini adalah sebagai berikut:

- a. Memahami jenis-jenis operator dalam pemrograman Java.
- b. Mengerti cara penggunaan operator dalam pemrograman Java.

1.3 Manfaat

- a. Dapat memahami konsep dasar penggunaan operator dalam Java.
- b. Meningkatkan kemampuan dalam membuat program menggunakan bahasa Java secara lebih terstruktur dan efisien.

1.4 Instruksi Tugas

1. Pilih salah satu soal di bawah ini (saya mengambil soal 1 yaitu Sistem Pembelian Tiket Bioskop dengan aturan atau ketentuan baru dari saya (seperti harga dasar, persentase dll))

2. Buatlah program Java menggunakan Scanner untuk input data dari pengguna.
3. Wajib menuliskan:
 - Pseudocode program
 - Flowchart program (ditulis tangan, difoto/scan, masukkan ke laporan)
 - Kode program Java (file .java)
 - Screenshot output program (minimal 2-3 contoh uji coba dengan data berbeda)
 - Gunakan percabangan (if-else atau switch-case atau kombinasi keduanya).
 - Boleh menggunakan nested if (if bersarang) jika diperlukan.
 - Simpan file Java dengan nama: tugasAlproPekan4_NIM.java
 - Buat laporan lengkap dalam format Word (.docx), kemudian convert ke PDF dan upload ke repository GitHub.
4. Mahasiswa bebas menentukan aturan perhitungan (misalnya harga tiket dasar, persentase tambahan, tarif lembur, tunjangan, dll).
5. Aturan yang digunakan harus dijelaskan di laporan (ditulis di bagian pseudocode atau penjelasan singkat program).

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Kode Program

```
package pekan4;

import java.util.Scanner;

public class tugasAlproPekan4_2511533019 {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        // Sistem Pembelian Tiket Bioskop
        String NamaPembeli;
        int JumlahTiket;

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("==== PEMBELIAN TIKET BIOSKOP =====");
        System.out.print("Nama Pembeli : ");
        NamaPembeli = input.nextLine();

        System.out.print("Jumlah Tiket : ");
        JumlahTiket = input.nextInt();

        System.out.println("Pilih Hari (1=Senin-Kamis, 2=Jumat, 3=Sabtu-Minggu):");
        int Hari = input.nextInt();

        System.out.println("Pilih Waktu Tayang (1=Pagi, 2=Siang, 3=Malam):");
        int Waktu = input.nextInt();

        System.out.println("Pilih Jenis Studio (1/2/3):");
        int studio = input.nextInt();

        double hargaDasar = 45000;
        double biayaHari = 0;
        double biayaWaktu = 0;

        // Biaya tambahan Hari
        switch (Hari) {
            case 1: biayaHari = 0.0; // Senin-Kamis
                break;
            case 2: biayaHari = 0.15; // Jumat +15%
                break;
            case 3: biayaHari = 0.30; // Sabtu-Minggu +30%
                break;
            default:
                System.out.println("Input hari tidak valid!");
                return;
        }

        // Biaya tambahan Waktu tayang
```

```

switch (Waktu) {
    case 1: biayaWaktu = 0.0; // Pagi
    break;
    case 2: biayaWaktu = 0.10; // Siang +10%
    break;
    case 3: biayaWaktu = 0.15; // Malam +15%
    break;
    default:
        System.out.println("Input waktu tidak valid!");
        return;
}

// Hitung harga per tiket
double hargaPerTiket =
    (hargaDasar + (hargaDasar*biayaHari) + ( hargaDasar
* biayaWaktu));

double subtotal = hargaPerTiket * JumlahTiket;
double diskon = 0;

// Diskon jika beli >= 5 tiket
if (JumlahTiket >= 5) {
    diskon = subtotal * 0.20;
}

double total = subtotal - diskon;

// Output
System.out.println("-----
-");

System.out.println("Nama Pembeli: " + NamaPembeli);
System.out.println("Jumlah Tiket: " + JumlahTiket);
System.out.print("Hari: ");
switch (Hari) {
    case 1: System.out.println("Senin-Kamis");
    break;
    case 2: System.out.println("Jumat");
    break;
    case 3: System.out.println("Sabtu-Minggu");
    break;
}
System.out.print("Waktu Tayang:");
switch (Waktu) {
    case 1: System.out.println("Pagi");
    break;
    case 2: System.out.println("Siang");
    break;
    case 3: System.out.println("Malam");
    break;
}
System.out.print("Jenis Studio:");
// Jenis studio
switch (studio) {
    case 1: System.out.println("Regular");
    break;
    case 2: System.out.println("Deluxe");
    break;
}

```

```

        case 3: System.out.println("Premium");
        break;
        default:
            System.out.println("Input studio tidak valid!");
            return;
    }
    System.out.println("-----
-");

    System.out.println("Harga Dasar : Rp " + (int)hargaDasar
+ "/tiket");
    System.out.println("Biaya Hari : +" +
(int)(biayaHari*100) + "%");
    System.out.println("Biaya Waktu : +" + (int)(biayaWaktu
*100) + "%");
    System.out.println("Harga per Tiket : Rp " +
(int)hargaPerTiket);
    System.out.println("Subtotal : Rp " + (int)subtotal);
    System.out.println("Diskon (20%): Rp " + (int)diskon);
    System.out.println("-----
-");

    System.out.println("TOTAL BAYAR: Rp " + (int)total);

    input.close();
}
}

```

Output

```

Console X
<terminated> tugasAlproPekan4_2511533019 [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\p2
===== PEMBELIAN TIKET BIOSKOP =====
Nama Pembeli : Filzi Jely
Jumlah Tiket : 8
Pilih Hari (1=Senin-Kamis, 2=Jumat, 3=Sabtu-Minggu):
3
Pilih Waktu Tayang (1=Pagi, 2=Siang, 3=Malam):
3
Pilih Jenis Studio (1/2/3):
3
-----
Nama Pembeli: Filzi Jely
Jumlah Tiket: 8
Hari: Sabtu-Minggu
Waktu Tayang: Malam
Jenis Studio: Premium
-----
Harga Dasar : Rp 45000/tiket
Biaya Hari : +30%
Biaya Waktu : +15%
Harga per Tiket : Rp 65250
Subtotal : Rp 522000
Diskon (20%): Rp 104400
-----
TOTAL BAYAR: Rp 417600

```



```
Console X
<terminated> tugasAlproPekan4_2511533019 [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\
===== PEMBELIAN TIKET BIOSKOP =====
Nama Pembeli : jelylair
Jumlah Tiket : 4
Pilih Hari (1=Senin-Kamis, 2=Jumat, 3=Sabtu-Minggu):
2
Pilih Waktu Tayang (1=Pagi, 2=Siang, 3=Malam):
3
Pilih Jenis Studio (1/2/3):
1
-----
Nama Pembeli: jelylair
Jumlah Tiket: 4
Hari: Jumat
Waktu Tayang:Malam
Jenis Studio:Regular
-----
Harga Dasar : Rp 45000/tiket
Biaya Hari : +15%
Biaya Waktu : +15%
Harga per Tiket : Rp 58500
Subtotal : Rp 234000
Diskon (20%): Rp 0
-----
TOTAL BAYAR: Rp 234000
```

```
Console X
<terminated> tugasAlproPekan4_2511533019 [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\
===== PEMBELIAN TIKET BIOSKOP =====
Nama Pembeli : wenny sweltasari
Jumlah Tiket : 5
Pilih Hari (1=Senin-Kamis, 2=Jumat, 3=Sabtu-Minggu):
2
Pilih Waktu Tayang (1=Pagi, 2=Siang, 3=Malam):
2
Pilih Jenis Studio (1/2/3):
2
-----
Nama Pembeli: wenny sweltasari
Jumlah Tiket: 5
Hari: Jumat
Waktu Tayang:Siang
Jenis Studio:Deluxe
-----
Harga Dasar : Rp 45000/tiket
Biaya Hari : +15%
Biaya Waktu : +10%
Harga per Tiket : Rp 56250
Subtotal : Rp 281250
Diskon (20%): Rp 56250
-----
TOTAL BAYAR: Rp 225000
```

2.2 Pseudocode

Judul Program Program Pembelian Tiket Bioskop <i>{program sistem pembelian tiket bioskop}</i>
Kamus Var NamaPembeli : String; Var JumlahTiket : integer; Var Hari, Waktu, Studio : integer; Var hargaDasar, biayaHari, biayaWaktu: Real; Var hargaPerTiket, subtotal, diskon, total: Real;
Pseudocode <ol style="list-style-type: none">1. Print("===== PEMBELIAN TIKET BIOSKOP =====")2. Read (NamaPembeli, JumlahTiket, Hari, Waktu, Studio)3. Print("Nama Pembeli :")4. Print("Jumlah Tiket :")5. Print("Pilih Hari (1=Senin-Kamis, 2=Jumat, 3=Sabtu-Minggu) :")6. Print("Pilih Waktu Tayang (1=Pagi, 2=Siang, 3=Malam):")7. Print("Pilih Jenis studio (1/2/3):")8. If (Hari = 1), then biayaHari \leftarrow 09. Else10. If (Hari = 2), then biayaHari \leftarrow 0.1511. Else12. If (Hari = 3), then biayaHari \leftarrow 0.3013. Else, Print("Input hari tidak valid!")14. End if15. If (Waktu = 1), then biayaWaktu \leftarrow 016. Else17. If (Waktu = 2), then biayaWaktu \leftarrow 0.1018. Else19. If (Waktu = 30), then biayaWaktu \leftarrow 0.1520. Else

```

21. Print("Input waktu tidak valid!")
22. End if
23. hargaPerTiket ← hargaDasar + (hargaDasar*biayaHari) +
    (hargaDasar*biayaWaktu)
24. subtotal ← hargaPerTiket * JumlahTiket
25. If (JumlahTiket ≥ 5)
    then diskon ← subtotal * 0.20
26. Else
    diskon ← 0
27. total ← subtotal – diskon
28. Print("-----")
29. Print("Nama Pembeli : " + NamaPembeli)
30. Print("Jumlah Tiket : " + JumlahTiket)
31. Print("Hari : ")
32. If (Hari = 1), then Print("Senin-Kamis")
33. Else
34. If (Hari = 2), then Print("Jumat")
35. Else
36. If (Hari = 3), then Print("Sabtu")
37. End if
38. If (Waktu = 1), then Print("Pagi")
39. Else
40. If (Waktu = 2), then Print("Siang")
41. Else
42. If (Waktu = 30), then Print("Malam")
43. End if
44. If (studio = 1), then Print("Regular")
45. Else
46. If (studio = 2), then Print("Deluxe")
47. Else
48. If (studio = 30), then Print("Premium")
49. Else, Print("Input studio tidak valid!")

```

```

50. End if
51. Print("-----")
52. Print("Harga Dasar : Rp " + hargaDasar + "/tiket")
53. Print("Biaya Hari : +" + (biayaHari*100) + "%")
54. Print("Biaya Waktu : +" + biayaWaktu*100 + "%")
55. Print("Harga per Tiket : Rp " + hargaPerTiket)
56. Print("Subtotal : Rp " + subtotal)
57. Print("Diskon (20%) : Rp " + diskon)
58. Print("-----")
59. Print("TOTAL BAYAR : Rp " + total)
60. End

```

2.3 Penjelasan Singkat

Pada program ini, saya menggunakan beberapa aturan pemrograman. Pertama, saya mendeklarasikan variabel **NamaPembeli** dengan tipe data *String* karena digunakan untuk menyimpan data berupa teks atau nama. Kemudian, variabel **JumlahTiket**, **Hari**, **Waktu**, dan **studio** menggunakan tipe data *int* karena nilainya berupa bilangan bulat. Selanjutnya, variabel **hargaDasar**, **biayaHari**, **biayaWaktu**, **hargaPerTiket**, **subtotal**, **diskon**, dan **total** menggunakan tipe data *double* karena semua variabel ini berhubungan dengan nilai harga dan perhitungan persentase yang memiliki kemungkinan menghasilkan angka desimal. Penggunaan tipe data *double* juga membantu agar hasil perhitungan menjadi lebih akurat dan tidak terpotong seperti pada tipe data *int*.

Untuk aturan percabangan, saya menggunakan struktur *switch case* dan *if*. Struktur *switch case* digunakan untuk menentukan biaya tambahan berdasarkan pilihan User (inputannya). Misalnya, percabangan *switch (Hari)* digunakan untuk menentukan tambahan biaya sesuai dengan hari penayangan film (Senin–Kamis, Jumat, atau Sabtu–Minggu). Begitu pula dengan *switch (Waktu)* yang menentukan tambahan biaya berdasarkan waktu tayang (Pagi, Siang, atau Malam), serta *switch (studio)* untuk menentukan jenis studio yang dipilih oleh pengguna (Regular, Deluxe, atau Premium). Setiap nilai input akan mengeksekusi satu blok kode tertentu sesuai dengan kondisi yang terpenuhi dengan percabangan ini serta sesuai dengan nilai input yang diberikan user.

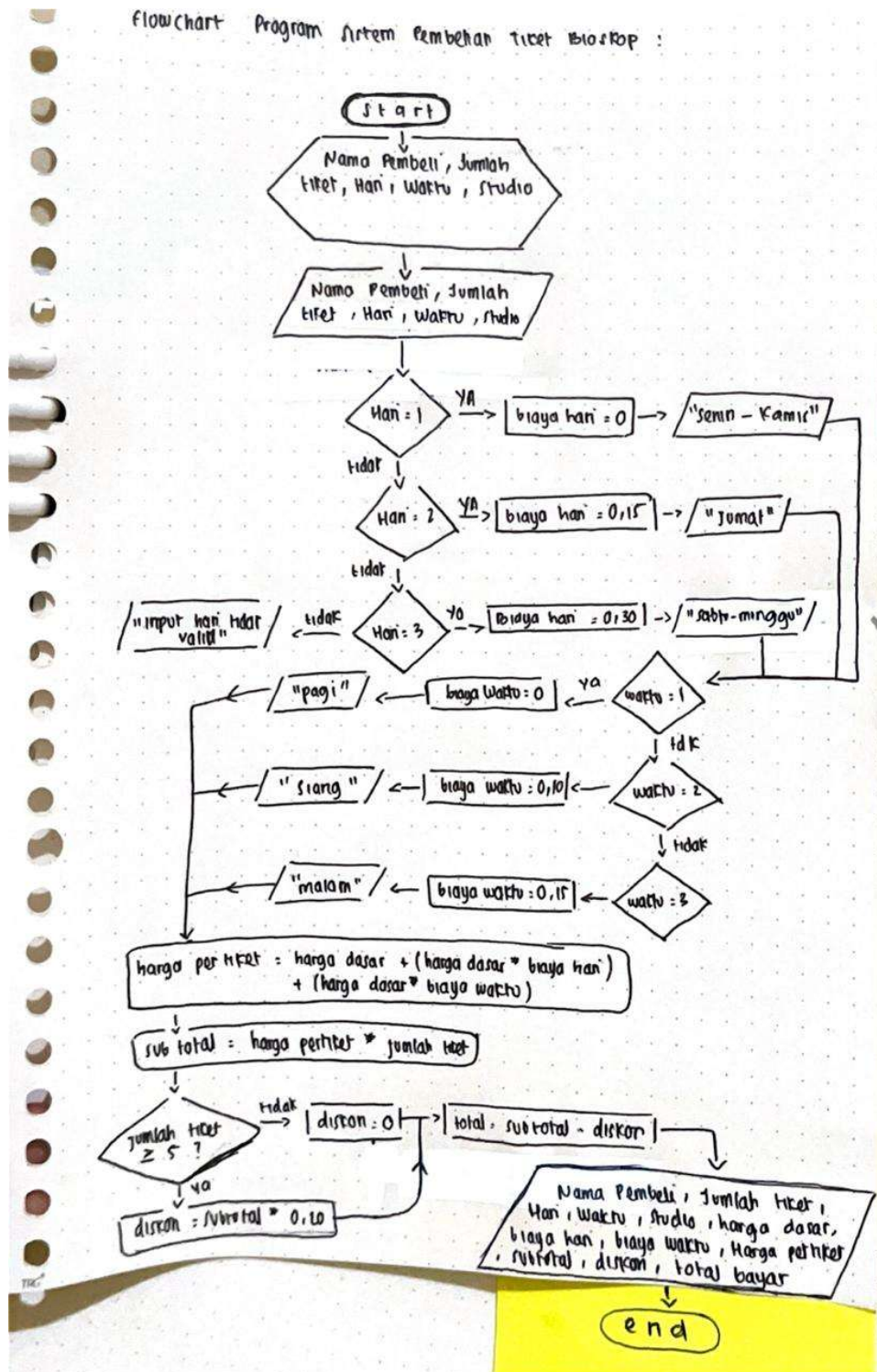
Sedangkan percabangan *if* digunakan untuk memberikan potongan harga atau diskon sebesar 20% apabila jumlah tiket yang dibeli lebih sama dengan

5 tiket. Dengan percabangan ini, program dapat menyesuaikan total pembayaran secara otomatis jika memenuhi syarat yang ditentukan.

Dengan penerapan tipe data dan aturan percabangan yang tepat, program dapat berjalan dengan baik, menyesuaikan perhitungan harga berdasarkan input pengguna, dan menampilkan hasil perhitungan secara akurat.

2.4 Flowchart

Flowchart Program Sistem Pembelian Tiket Bioskop :



BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari praktikum yang telah dilakukan yaitu, dalam pembuatan program ini pemilihan tipe data yang tepat sangat berpengaruh terhadap ketepatan hasil perhitungan. Variabel bertipe *String* digunakan untuk menyimpan data berupa teks seperti nama pembeli, sedangkan tipe *int* digunakan untuk data bilangan bulat seperti jumlah tiket, dsb. Adapun tipe *double* digunakan untuk perhitungan harga dan persentase agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan tidak dibulatkan. Selain itu, penerapan aturan percabangan *switch case* dan *if* memungkinkan program untuk mengambil keputusan berdasarkan input dari user. Struktur *switch case* digunakan untuk menentukan biaya tambahan sesuai pilihan hari, waktu tayang, dan jenis studio, sedangkan percabangan *if* digunakan untuk memberikan diskon apabila jumlah tiket memenuhi syarat tertentu.

Dengan kombinasi antara tipe data yang sesuai dan percabangan yang tepat, program ini mampu menampilkan hasil perhitungan harga tiket secara dinamis, efisien, dan mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap tipe data serta struktur percabangan dalam Java sangat penting dalam membangun logika program yang benar dan fungsional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wahyudi, “*Statement Condisional di Java*” PowerPoint slides, Praktikum Algoritma dan pemrograman, Universitas Andalas, Padang, 2025.
- [2] Oracle.(2024), “*The if-then and if-then-else Statement*”, The Java™ Tutorials. Oracle. Tersedia pada:
<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html>
[Diakses: 1 Oktober 2025].
- [3] Oracle. (2024), “*switch Statements*”, The Java™ Tutorials. Oracle. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/switch.html>
[Diakses: 1 Oktober 2025].
- [4] H. Schildt, *Java: The Complete Reference*, 12th ed. New York: McGraw-Hill, 2021.