

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR**  
**POSTTEST 1**



**Informatika A1'24**  
**Azira Faradina**  
**2409106016**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2024**

## PEMBAHASAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Post-test pertama ini berupa pembuatan sebuah program dengan studi kasus mengenai Pak Yanto yang ingin membuka wahana rumah hantu dengan sistem promosi diskon berdasarkan umur. Algoritma di sini berfungsi sebagai instrumen utama untuk mengelola input berupa jumlah pengunjung dan umur pengunjung, serta menghasilkan output berupa harga total yang harus dibayar setelah diskon diterapkan.

Algoritma yang dimaksud yaitu:

- Mengelola input: Jumlah pengunjung dan umur pengunjung.
- Memproses data: Menghitung diskon berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan.
- Menghasilkan output: Harga akhir tiket setelah diskon.

Kita dapat membuat algoritma deskriptif, pseudocode, dan bahkan flowchart mengenai studi kasus diatas dengan ketentuan sebagai berikut:

- Harga 1 tiket sebesar Rp60.000,00
  - Jika pengunjung berumur 18 tahun ke bawah maka akan diberi diskon 20%
  - Jika pengunjung berumur antara 18-25 tahun maka akan diberi diskon 15%
  - Jika pengunjung berumur 25 tahun ke atas maka akan diberi diskon 10%
- Dengan catatan:
- Diskon tidak bertumpuk
  - Kombinasi umur tidak boleh sama semua.

Pada studi kasus ini, kita dapat memanfaatkan algoritma yang bekerja dengan struktur keputusan untuk menangani kondisi berbeda yang dipicu oleh perbedaan umur, yaitu diskon 20%, 15%, atau 10%, serta memastikan bahwa tidak ada pengulangan umur dalam satu grup pembelian. Algoritma untuk menghitung harga tiket berdasarkan usia memanfaatkan struktur kondisional (conditional statements), yaitu "if-else" yang digunakan untuk membuat keputusan berdasarkan kondisi tertentu.

Selain itu, algoritma perlu memverifikasi apakah usia pengunjung dalam kelompok pembelian tidak sama semua, sesuai dengan syarat promosi yang telah ditentukan. Ini memerlukan penggunaan perulangan (loops) atau kontrol aliran logika untuk membandingkan usia satu per satu. Pada program yang saya buat kali ini, saya tidak menggunakan perulangan (loops) karena akan sulit untuk memverifikasi kombinasi umur pengunjung. Oleh karena itu, saya membatasi

pengunjung sebanyak 3 orang dan menggunakan struktur kondisional “if-else” untuk memastikan bahwa kombinasi umur tidak sama.

## 1.2 ALGORITMA DESKRIPTIF

- Tentukan harga tiket masuk rumah hantu sebesar 60.000
- Masukkan jumlah pengunjung
- Jika jumlah pengunjung sama dengan 3, maka:
  - Masukkan umur pengunjung ke-1
  - Masukkan umur pengunjung ke-2
  - Masukkan umur pengunjung ke-3
  - Jika kombinasi umur semuanya sama, maka tidak mendapatkan diskon. Kombinasi umur tidak boleh sama.
    - Jika umur pengunjung ke-1 kurang dari sama dengan 18, maka mendapatkan diskon 20%
      - Jika umur pengunjung ke-1 antara 18 dan 25 tahun, maka mendapatkan diskon 15%
      - Jika umur pengunjung ke-1 lebih dari sama dengan 25 tahun, maka mendapatkan diskon 10%
    - Jika umur pengunjung ke-2 kurang dari sama dengan 18, maka mendapatkan diskon 20%
      - Jika umur pengunjung ke-2 antara 18 dan 25 tahun, maka mendapatkan diskon 15%
      - Jika umur pengunjung ke-2 lebih dari sama dengan 25 tahun, maka mendapatkan diskon 10%
    - Jika umur pengunjung ke-3 kurang dari sama dengan 18, maka mendapatkan diskon 20%
      - Jika umur pengunjung ke-3 antara 18 dan 25 tahun, maka mendapatkan diskon 15%
      - Jika umur pengunjung ke-3 lebih dari sama dengan 25 tahun, maka mendapatkan diskon 10%
  - Jumlahkan semua harga yang telah didapat
- Total harga sudah didapat
- Jika jumlah pengunjung tidak sama dengan 3, maka tidak mendapatkan diskon. Pengunjung minimal 3 orang.
  - Jika jumlah pengunjung lebih dari 1, maka harga tiket masuk normal dikali dengan 2.
  - Jika tidak lebih dari 1, maka berlaku harga normal sebesar 60.000
- Total harga sudah didapat

### 1.3 PSEUDOCODE

```
2
3  START
4
5      deklarasi var JumlahPengunjung, umur, x, y, z, HargaTiket,
      harga1 , harga2 , harga3, diskon1, diskon2, diskon3, TotalHarga
      : integer
6      SET HargaTiket = 60000
7      INPUT JumlahPengunjung
8      IF JumlahPengunjung = 3 THEN
9          OUTPUT "Masukkan umur pengunjung ke-1"
10         INPUT x
11         OUTPUT "Masukkan umur pengunjung ke-2"
12         INPUT y
13         OUTPUT "Masukkan umur pengunjung ke-3"
14         INPUT z
15         IF x = y or x = z or y = z THEN
16             OUTPUT "Tidak memenuhi syarat mendapatkan diskon.
            Kombinasi umur tidak boleh sama."
17         ELSE
18             IF x <= 18 THEN
19                 SET diskon1 = 0.2
20                 OUTPUT "Pengunjung ke-1 mendapat diskon 20%"
21                 SET harga1 = HargaTiket - (HargaTiket * 0.2)
22                 OUTPUT "Harga adalah " & harga1
23             ELSE
24                 IF x > 18 and x < 25 THEN
25                     SET diskon2 = 0.15
26                     OUTPUT "Pengunjung ke-1 mendapat diskon 15%"
27                     SET harga1 = HargaTiket - (HargaTiket *
0.15)
28                     OUTPUT "Harga adalah " & harga1
29                 ELSE
30                     SET diskon3 = 0.10
31                     OUTPUT "Pengunjung ke-1 mendapat diskon 10%"
32                     SET harga1 = HargaTiket - (HargaTiket *
0.10)
33                     OUTPUT "Harga adalah " & harga1
34                 END
35             END
36             IF y <= 18 THEN
37                 SET diskon1 = 0.2
38                 OUTPUT "Pengunjung ke-2 mendapat diskon 20%"
39                 SET harga2 = HargaTiket - (HargaTiket * 0.2)
```

```

40         OUTPUT "Harga adalah " & harga2
41     ELSE
42         IF y > 18 and y < 25 THEN
43             SET diskon2 = 0.15
44             OUTPUT "Pengunjung ke-2 mendapat diskon 15%"
45             SET harga2 = HargaTiket - (HargaTiket *
0.15)
46             OUTPUT "Harga adalah " & harga2
47         ELSE
48             SET diskon3 = 0.10
49             OUTPUT "Pengunjung ke-2 mendapat diskon 10%"
50             SET harga2 = HargaTiket - (HargaTiket *
0.10)
51             OUTPUT "Harga adalah " & harga2
52         END
53     END
54     IF z <= 18 THEN
55         SET diskon1 = 0.2
56         OUTPUT "Pengunjung ke-3 mendapat diskon 20%"
57         SET harga3 = HargaTiket - (HargaTiket * 0.2)
58         OUTPUT "Harga adalah " & harga3
59     ELSE
60         IF z > 18 and z < 25 THEN
61             SET diskon2 = 0.15
62             OUTPUT "Pengunjung ke-3 mendapat diskon 15%"
63             SET harga3 = HargaTiket - (HargaTiket *
0.15)
64             OUTPUT "Harga adalah " & harga3
65         ELSE
66             SET diskon3 = 0.10
67             OUTPUT "Pengunjung ke-3 mendapat diskon 10%"
68             SET harga3 = HargaTiket - (HargaTiket *
0.10)
69             OUTPUT "Harga adalah " & harga3
70         END
71     END
72     SET TotalHarga = harga1 + harga2 + harga3
73     END
74     OUTPUT "Total harga setelah diskon adalah = " &
TotalHarga
75     ELSE
76         OUTPUT "Tidak memenuhi syarat mendapatkan diskon.
Pengunjung minimal 3 orang."
77         IF JumlahPengunjung > 1 THEN
78             SET TotalHarga = 60000 * 2

```

```
79         OUTPUT "Total harga tiket normal adalah = " &  
TotalHarga  
80     ELSE  
81         OUTPUT "Total harga tiket normal adalah = " &  
HargaTiket  
82     END  
83 END  
84 END
```

## 1.4 FLOWCHART







