

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR
POSTTEST 1



Informatika A1'24
Zeydan Fazle Mawla
2409106010

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2024

PEMBAHASAN

1.1 LATAR BELAKANG

Studi kasus:

Pak Yanto membuka wahana rumah hantu di dekat sebuah Mal ternama. Untuk menarik minat pengunjung, Pak Yanto mengadakan promo saat grand opening rumah hantunya. Untuk setiap pembelian tiket masuk, dengan minimal pembelian 3 orang akan mendapatkan diskon dengan ketentuan berikut:

1. Harga 1 tiket sebesar Rp60.000,00
2. Jika pengunjung berumur 18 tahun ke bawah maka akan diberi diskon 20%
3. Jika pengunjung berumur antara 18-25 tahun maka akan diberi diskon 15%
4. Jika pengunjung berumur 25 tahun ke atas maka akan diberi diskon 10%

Catatan: Diskon tidak bertumpuk

Contoh: Apabila ada pengunjung berumur 16 tahun, 19 tahun, dan 20 tahun, diskon tidak 50% tetapi $20\% + 15\% + 15\%$

Catatan 2: Untuk kombinasi umur pembeli tidak boleh sama semua

Contoh: Pengunjung umurnya tidak boleh 18 tahun semua.

Penyelesaian:

Pada kasus ini Pak Yanto ingin mengadakan promo saat grand opening rumah hantunya. Untuk menarik pengunjung, Pak Yanto mengadakan promo dengan memberikan diskon pembelian tiket kepada pengunjung-pengunjung, kita akan menghitung diskon yang didapatkan pengunjung dan harga tiket setelah diskon dengan membuat algoritma deskriptif, pseudocode, dan flowchart, hal yang harus dilakukan adalah:

1. Memahami kasus dengan mengetahui kondisi, syarat, dan ketentuan diskon:
 - a. Diskon didapat dengan minimal pembelian 3 orang
 - b. Diskon dihitung berdasarkan umur: <18 tahun diskon 20%, 18-25 tahun diskon 15%, >25 tahun diskon 10%
 - c. Diskon tidak bertumpuk
 - d. Ketiga umur tidak boleh sama
2. Membuat rumus untuk menghitung diskon:
 - a. Harga tiket adalah Rp.60000, harga untuk 3 pengunjung adalah $Rp.60000 \times 3 = Rp.180000$, jadi harga tiket setelah diskon adalah $Rp.180000 \times \text{diskon1\%} \times \text{diskon2\%} \times \text{diskon3\%}$
 - b. Jika tidak menggunakan persen, maka rumusnya $Rp.180000 / 1000000 \times (100 - \text{diskon1}) \times (100 - \text{diskon2}) \times (100 - \text{diskon3})$ atau sama dengan $Rp.0,18 \times (100 - \text{diskon1}) \times (100 - \text{diskon2}) \times (100 - \text{diskon3})$
3. Membuat algoritma deskriptif berdasarkan syarat dan ketentuan, serta menggunakan rumus yang telah dibuat
4. Membuat flowchart berdasarkan algoritma deskriptif dengan software flowgorithm
 - a. Input ketiga umur, jika sama maka kembali ke input dengan notasi while
 - b. Tentukan diskonnya dengan notasi if
 - c. Hitung diskon dengan rumus pada proses
 - d. Tampilkan harga setelah diskon dengan output
5. Membuat pseudocode berdasarkan flowchart yang telah dibuat

1.2 ALGORITMA DESKRIPTIF

Menentukan harga setelah diskon pembelian tiket

1. Mulai
2. Input umur ketiga pengunjung
3. Jika ketiga umur pengunjung sama, maka tampilkan “ketiga umur tidak boleh sama” dan kembali ke nomor 2
4. Tentukan diskon berdasarkan ketentuan: jika umur ≤ 18 , maka diskon 20%, jika umur > 18 dan ≤ 25 , maka diskon 15%, jika umur > 25 , maka diskon 10%
5. Hitung harga tiket setelah diskon dengan rumus $\text{hargatiket} = 0,18 * (100 - \text{diskon1}) * (100 - \text{diskon2}) * (100 - \text{diskon3})$
6. Tampilkan harga tiket setelah diskon
7. Selesai

1.3 PSEUDOCODE

Program harga setelah diskon pembelian tiket

Deklarasi var a,b,c,x,y,z: integer

Deklarasi var p

Algoritma:

INPUT a

INPUT b

INPUT c

LOOP WHILE a=b AND b=c AND c=a

 OUTPUT “Ketiga umur tidak boleh sama”

 INPUT a

 INPUT b

 INPUT c

ENDWHILE

```
IF a<18 THEN
    x=20
ELSE
    IF a>25 THEN
        x=10
    ELSE
        x=15
    ENDIF
ENDIF
IF b<18 THEN
    y=20
ELSE
    IF b>25 THEN
        y=10
    ELSE
        y=15
    ENDIF
ENDIF
IF c<18 THEN
    z=20
ELSE
    IF c>25 THEN
        z=10
    ELSE
        z=15
    ENDIF
ENDIF
p=0,18*(100-x)*(100-y)*(100-z)
PRINT p
```

1.4 FLOWCHART

