

Nama : Afina Putri Dayanti
NIM : 825200049
Jurusan : Sistem Informasi
Mata Kuliah : Algorithms and Programming

SubBab 2.3

Jawablah soal-soal ekspresi logika berikut ini, jika diketahui A, B, dan C adalah variabel integer yang masing-masing berisi angka 8, 10 dan 12, serta P dan Q adalah variabel logika yang masing-masing berisi nilai TRUE dan FALSE.

$$\begin{aligned} 1. \quad P \text{ AND FALSE} &= \text{TRUE AND FALSE} \\ &= \text{FALSE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad \text{NOT } (A + B < C + 5) &= \text{NOT } (8 + 10 < 12 + 5) \\ &= \text{NOT } (\text{FALSE}) \\ &= \text{TRUE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \quad (A > B) \text{ AND } (C < B) &= (8 > 10) \text{ AND } (12 < 10) \\ &= \text{FALSE AND FALSE} \\ &= \text{FALSE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \quad \text{NOT } P \text{ OR NOT } Q &= \text{NOT TRUE OR NOT FALSE} \\ &= \text{TRUE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \quad Q \text{ OR TRUE AND } (A + B == C) &= \text{FALSE OR TRUE AND } (8 + 10 == 12) \\ &= \text{FALSE OR TRUE AND FALSE} \\ &= \text{FALSE} \end{aligned}$$

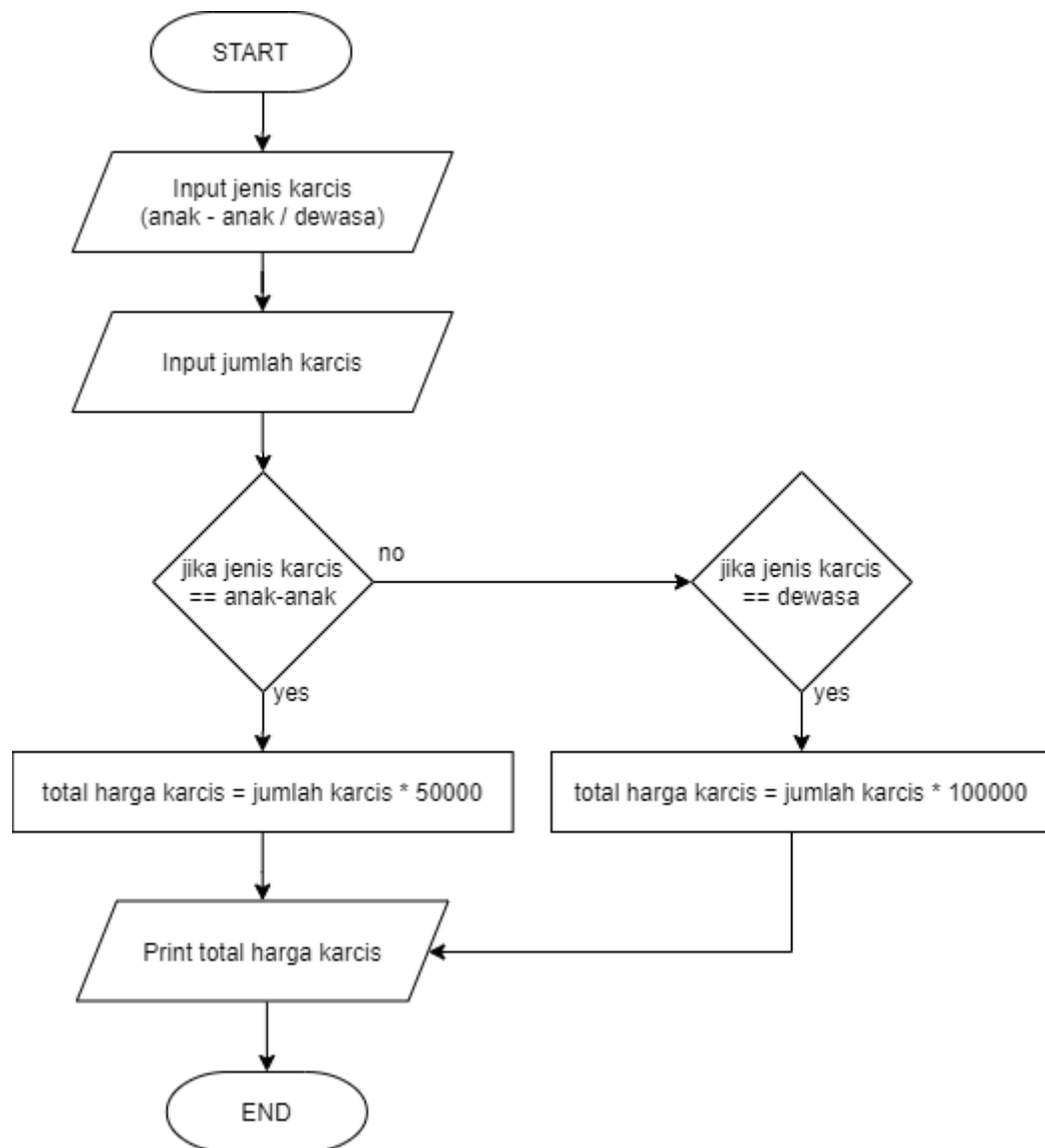
$$\begin{aligned} 6. \quad \text{NOT } (B > A) \text{ OR } (B == C) \text{ NEQV } P &= \text{NOT } (10 > 8) \text{ OR } (10 == 12) \text{ NEQV TRUE} \\ &= \text{NOT } (\text{TRUE}) \text{ OR FALSE NEQV TRUE} \\ &= \text{TRUE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7. \quad (B \leq C) \text{ EQV } (B \neq C - A) \text{ AND } P \text{ OR NOT } Q &= (10 \leq 12) \text{ EQV } (10 \neq 12 - 8) \text{ AND TRUE OR NOT FALSE} \\ &= \text{TRUE EQV TRUE AND TRUE OR TRUE} \\ &= \text{TRUE} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8. \quad ((C - B) * A > C) \text{ OR } ((\text{SQRT}(B * A) \text{ DIV } C) \leq (C - A)) &= ((12 - 10) * 8 > 12) \text{ OR } ((\text{SQRT}(10 * 8) \text{ DIV } 12 \leq (12 - 8))) \\ &= (16 > 12) \text{ OR } (0 \leq 4) \\ &= \text{TRUE OR TRUE} \\ &= \text{TRUE} \end{aligned}$$

SubBab 2.4

4. Sebuah pertunjukan musik menjual 2 macam karcis, yaitu karcis anak-anak dengan harga Rp. 50.000,- dan karcis dewasa dengan harga Rp. 100.000,-. Buatlah algoritma untuk membaca banyaknya karcis anak-anak dan dewasa yang akan dibeli, lalu menghitung dan menampilkan harga total karcis yang dibeli.



SubBab 2.5

4. Jawablah latihan soal subbab 2.4 nomor 8 dengan menggunakan kondisi majemuk dan deretan instruksi If.

SubBab 2.4

8. Modifikasi algoritma pada no 3 di atas sehingga dapat diketahui kelompok nilai nya sesuai ketentuan berikut ini:

Nilai Akhir	Kelompok Nilai
90.0 – 100.0	A
80.0 – 89.9	B
70.0 – 79.9	C
60.0 – 69.9	D
50.0 - 59.9	E
kurang dari 50.0	F

Modifikasikan pula bentuk laporannya.

3. Nilai akhir mahasiswa menentukan apakah si mahasiswa lulus atau tidak lulus suatu mata kuliah. Komposisi nilai akhir adalah 30% nilai UTS, 20% nilai praktikum dan 50% nilai UAS. Seorang mahasiswa dinyatakan lulus jika nilai akhirnya ≥ 60.0 . Buatlah algoritma untuk membaca nama mahasiswa, nilai UTS, nilai praktikum dan nilai UAS, menghitung nilai akhir dan menentukan apakah mahasiswa lulus atau tidak. Buatlah laporan yang berisi nama mahasiswa, nilai akhir dan keterangan “Anda lulus” atau “Anda tidak lulus”.

1. *header*

Algoritma menentukan_kelulusan_mahasiswa

2. *deklarasi variable*

string mahasiswa

float nilai_uts, nilai_praktikum, nilai_uas, nilai_akhir

3. *inputan user*

write(“input nama mahasiswa : ”)

read(mahasiswa)

write(“input nilai uts : ”)

read(nilai_uts)

write(“input nilai praktikum : ”)

read(nilai_praktikum)

write(“input nilai uas : ”)

read(nilai_uas)

4. *hitung nilai akhir*

nilai_akhir = (30.0 / 100.0 * nilai_uts) + (20.0 / 100.0 * nilai_praktikum) + (50.0 / 100.0 * nilai_uas)

5. *menentukan nilai mahasiswa*

write(“hai ”, mahasiswa)

If (nilai_akhir < 50.0)

{write(“kamu mendapatkan nilai F”)}

Else if (nilai_akhir < 60.0)

{write(“kamu mendapatkan nilai E”)}

Else If (nilai_akhir < 70.0)

{write(“kamu mendapatkan nilai D”)}

Else If (nilai_akhir < 80.0)

{write(“kamu mendapatkan nilai C”)}

Else If (nilai_akhir < 90.0)

{write(“kamu mendapatkan nilai B”)}

Else

{write(“kamu mendapatkan nilai A”)}

6. *menentukan lulus atau tidak lulusnya mahasiswa*

If (nilai_akhir \geq 60.0)

{write(“selamat kamu lulus !”)}

Else

{write(“kamu belum lulus. Belajar lebih giat ya”)}

7. *halt*

Bab 2

2. Jawablah latihan soal subbab 2.4 nomor 10 dengan menggunakan instruksi SWITCH.

SubBab 2.4

10. Modifikasikan algoritma pada no 4 di atas untuk jenis karcis sesuai tabel di halaman berikut.

Jenis Karcis	Harga
Anak-anak	Rp. 100.000,-
VIP balcon	Rp. 1.000.000,-
Wing balcon	Rp. 700.000,-
Upper balcon	Rp. 500.000,-
VIP Festival	Rp. 400.000,-
Festival	Rp. 200.000,-

4. Sebuah pertunjukan musik menjual 2 macam karcis, yaitu karcis anak-anak dengan harga Rp. 50.000,- dan karcis dewasa dengan harga Rp. 100.000,-. Buatlah algoritma untuk membaca banyaknya karcis anak-anak dan dewasa yang akan dibeli, lalu menghitung dan menampilkan harga total karcis yang dibeli.

1. *header*

Algoritma total_harga_karcis

2. *deklarasi variable*

int menu, karcis, jumlah;

3. *inputan user*

write("1. Anak – anak : ")

write("2. VIP Balcon : ")

write("3. Wing Balcon : ")

write("4. Upper Balcon : ")

write("5. VIP Festival : ")

write("6. Festival : ")

read(menu)

write("input total karcis : ")

read(karcis)

4. *menentukan harga karcis*

switch (menu)

{

case 1:

jumlah = karcis * 100000

break

case 2:

jumlah = karcis * 1000000

break

case 3:

jumlah = karcis * 700000

break

case 4:

jumlah = karcis * 500000

break

case 5:

jumlah = karcis * 400000

break

case 6:

jumlah = karcis * 200000

break

default:

write("kamu salah menekan menu")

return 0

}

5. *menampilkan total harga karcis*

write("total harga karcis yang kamu beli : ")

read(jumlah)

6. halt