

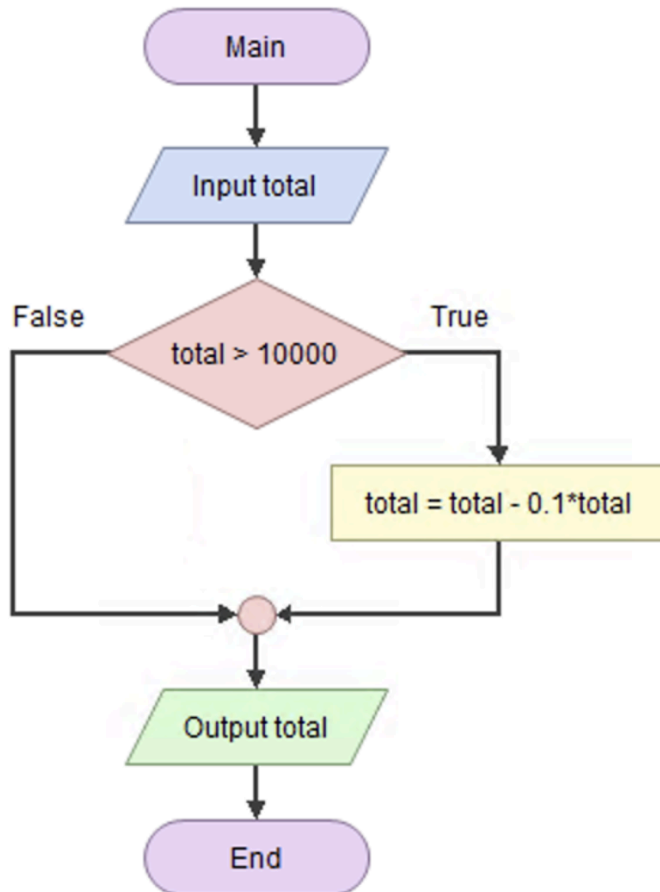
Worksheet Pertemuan 2 Pekan 1 Algoritme dan Struktur Darta Percabangan (Analisis Kasus)

NIM: 23523098

Nama: Muhammad Afsar Tambawang

A. Percabangan if-then

1. Perhatikan gambar diagram alir di bawah ini

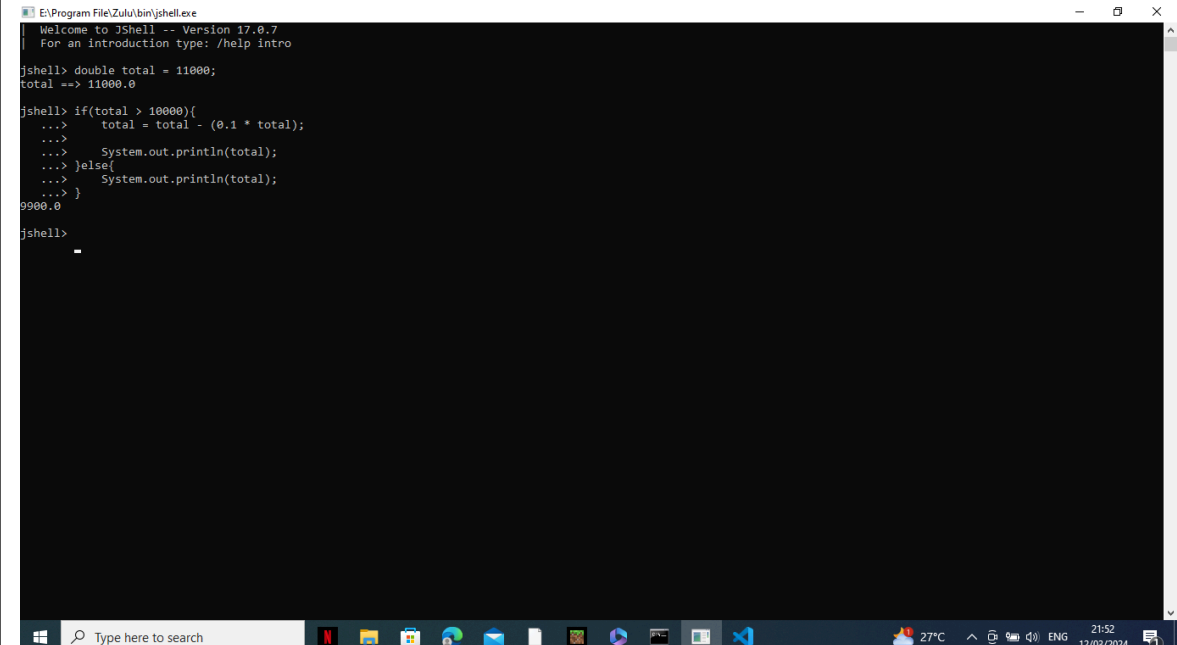


2. Diagram alir di atas adalah algoritme dari perhitungan diskon untuk pembelian lebih dari 10 ribu. Pembelian yang kurang dari atau sama dengan 10 ribu tidak mendapat diskon.
3. Silakan coba algoritme yang disajikan dalam bentuk diagram alir di atas menggunakan Java Shell. Kode program di bawah ini bisa digunakan untuk alur percabangan dalam diagram alir di atas. Cara menggunakannya dengan salin-tempel **semua** kode program di bawah ini di Java Shell sekaligus.

```
double total = 11000;  
if(total > 10000){
```

```
total = total - (0.1 * total);  
System.out.println(total);  
}else{  
    System.out.println(total);  
}
```

4. Salinlah screenshot dari layar Java Shell setelah terbukti percobaan Anda dalam bahasa Java tersebut benar ke kotak di bawah ini

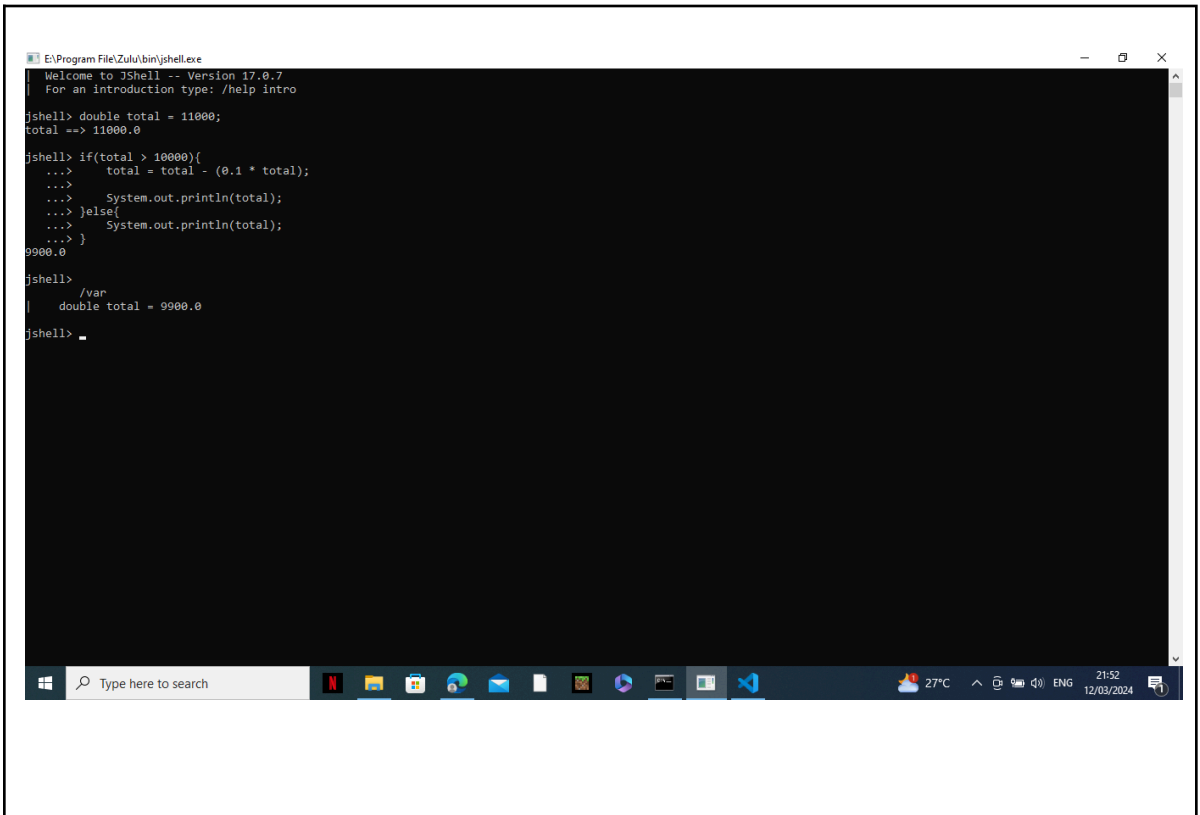


The screenshot shows a JShell window titled "E:\Program File\Zulu\bin\jshell.exe". The window displays the following text:

```
Welcome to JShell -- Version 17.0.7  
For an introduction type: /help intro  
  
jshell> double total = 11000;  
total ==> 11000.0  
  
jshell> if(total > 10000){  
...>     total = total - (0.1 * total);  
...>     System.out.println(total);  
...> }else{  
...>     System.out.println(total);  
...> }  
9900.0  
jshell>
```

The window has a standard Windows taskbar at the bottom with a search bar and various application icons. The system tray shows the temperature as 27°C, the time as 21:52, and the date as 12/03/2024.

5. Ketik atau pilih perintah **/var** kemudian tekan tombol Enter. Simpanlah screenshot dari layar Java Shell Anda.



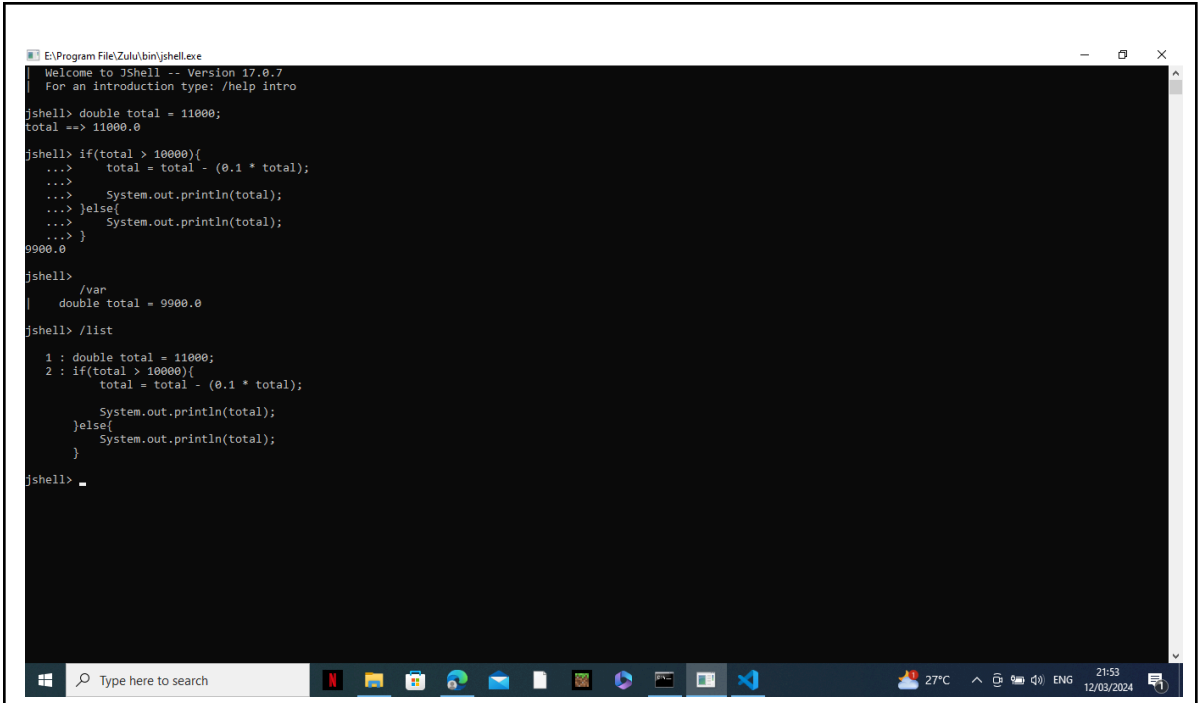
```
E:\Program File\Zulu\bin\jshell.exe
Welcome to JShell -- Version 17.0.7
For an introduction type: /help intro

jshell> double total = 11000;
total ==> 11000.0

jshell> if(total > 10000){
...>     total = total - (0.1 * total);
...>
...>     System.out.println(total);
...> }else{
...>     System.out.println(total);
...> }
9900.0

jshell>
/var
| double total = 9900.0
jshell> _
```

6. Ketik atau pilih perintah **/list** kemudian tekan tombol Enter. Simpanlah screenshot dari layar Java Shell Anda.



```
E:\Program File\Zulu\bin\jshell.exe
Welcome to JShell -- Version 17.0.7
For an introduction type: /help intro

jshell> double total = 11000;
total ==> 11000.0

jshell> if(total > 10000){
...>     total = total - (0.1 * total);
...>
...>     System.out.println(total);
...> }else{
...>     System.out.println(total);
...> }
9900.0

jshell>
/var
| double total = 9900.0
jshell> /list

1 : double total = 11000;
2 : if(total > 10000){
    total = total - (0.1 * total);
    System.out.println(total);
  }else{
    System.out.println(total);
  }
jshell> _
```

7. Buatlah notasi algoritmik dari diagram alir di atas ke dalam tabel di bawah ini (silakan perhatikan langkah A-5 dan A-6):

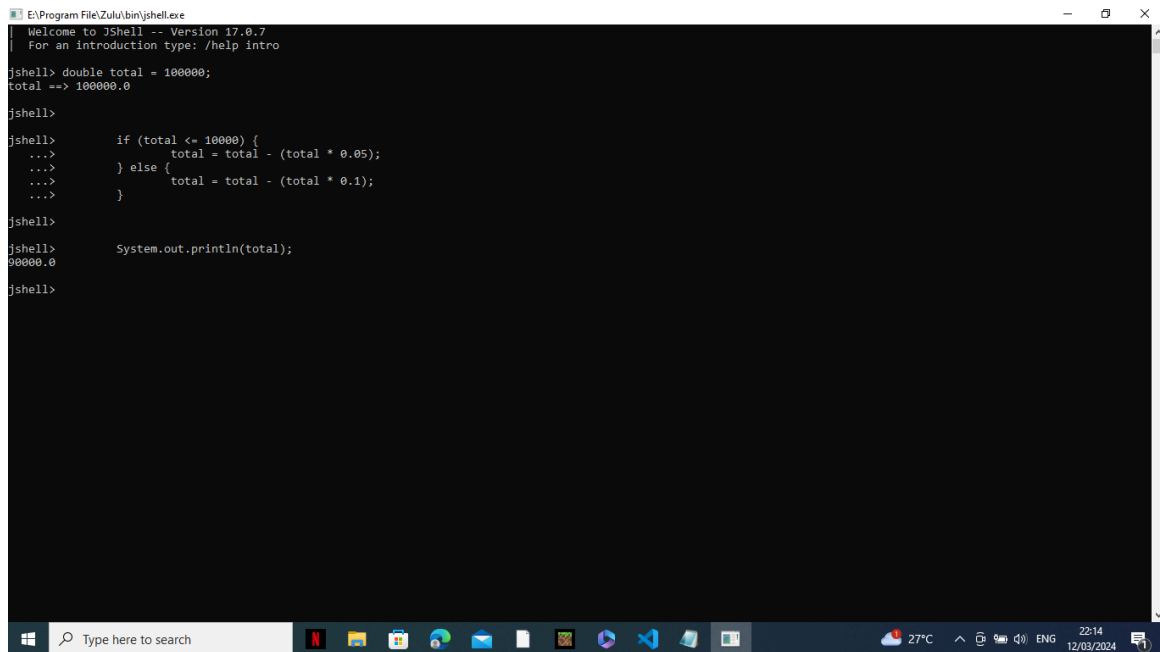
<u>Program</u> diskon {Penentuan diskon diatas 10 Ribu Rupiah}
<u>Kamus</u> total : <u>real</u>
<u>Deskripsi Algoritma</u> total <- 11000 <u>if</u> (total > 10000) <u>then</u> total <- total - (0.1 * total) output (total) <u>else</u> output (total)

B. Percabangan if-then-else

1. Modifikasi percobaan Java Shell sebelumnya (langkah **A. Percabangan if-then**) agar dapat melakukan perhitungan diskon dengan ketentuan:
 - a. Pembelian kurang dari atau sama dengan 10ribu hanya mendapat diskon 5%.
 - b. Pembelian lebih dari 10 ribu mendapat diskon 10%.

Salinlah screenshot dari layar Java Shell setelah terbukti percobaan Anda dalam bahasa Java tersebut benar ke kotak di bawah ini

Jika total lebih dari 10000



```
E:\Program File\Zulu\bin\jshell.exe
Welcome to JShell -- Version 17.0.7
For an introduction type: /help intro

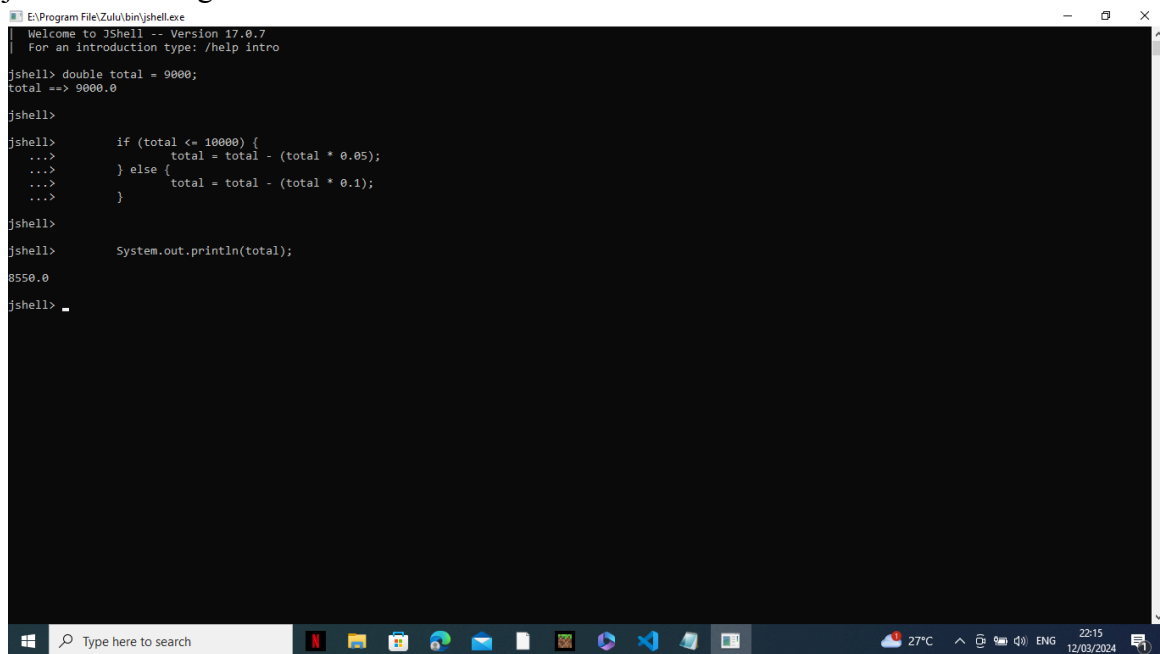
jshell> double total = 100000;
total ==> 100000.0

jshell>
jshell>     if (total <= 10000) {
...>         total = total - (total * 0.05);
...>     } else {
...>         total = total - (total * 0.1);
...>     }

jshell>
jshell>     System.out.println(total);
90000.0

jshell>
```

jika total kurang dari 10000



```
E:\Program File\Zulu\bin\jshell.exe
Welcome to JShell -- Version 17.0.7
For an introduction type: /help intro

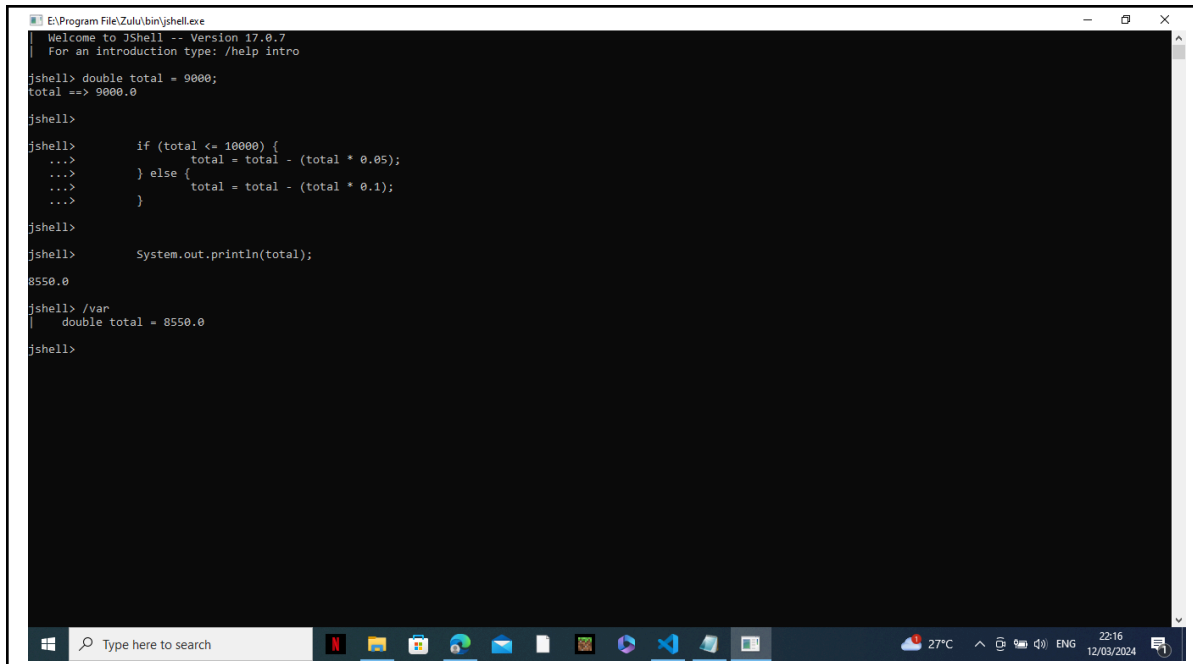
jshell> double total = 9000;
total ==> 9000.0

jshell>
jshell>     if (total <= 10000) {
...>         total = total - (total * 0.05);
...>     } else {
...>         total = total - (total * 0.1);
...>     }

jshell>
jshell>     System.out.println(total);
8550.0

jshell>
```

2. Ketik atau pilih perintah **/var** kemudian tekan tombol Enter. Simpanlah screenshot dari layar Java Shell Anda.



```
E:\Program File\Zulu\bin\jsshell.exe
Welcome to JShell -- Version 17.0.7
For an introduction type: /help intro

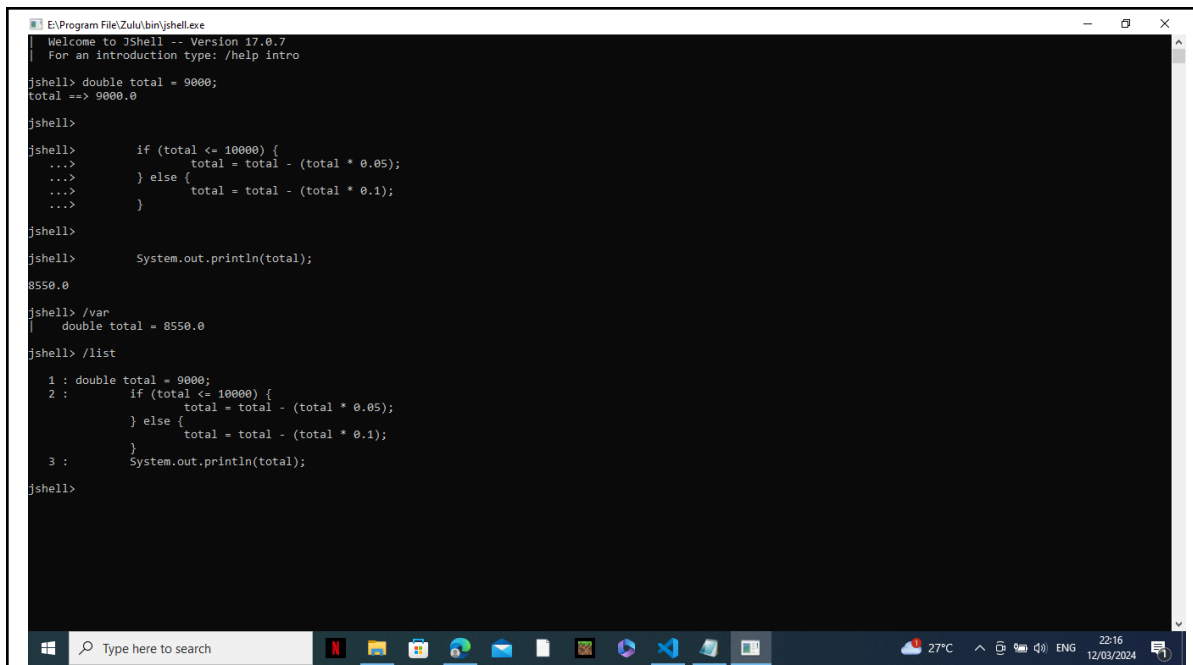
jsshell> double total = 9000;
total ==> 9000.0

jsshell>
jsshell>     if (total <= 10000) {
...>         total = total - (total * 0.05);
...>     } else {
...>         total = total - (total * 0.1);
...>     }
jsshell>
jsshell>     System.out.println(total);
8550.0

jsshell> /var
double total = 8550.0

jsshell>
```

3. Ketik atau pilih perintah **/list** kemudian tekan tombol Enter. Salinlah screenshot dari layar Java Shell Anda ke kotak di bawah ini



```
E:\Program File\Zulu\bin\jsshell.exe
Welcome to JShell -- Version 17.0.7
For an introduction type: /help intro

jsshell> double total = 9000;
total ==> 9000.0

jsshell>
jsshell>     if (total <= 10000) {
...>         total = total - (total * 0.05);
...>     } else {
...>         total = total - (total * 0.1);
...>     }
jsshell>
jsshell>     System.out.println(total);
8550.0

jsshell> /var
double total = 8550.0

jsshell> /list
1 : double total = 9000;
2 :     if (total <= 10000) {
...>         total = total - (total * 0.05);
...>     } else {
...>         total = total - (total * 0.1);
...>     }
3 :     System.out.println(total);

jsshell>
```

4. Silakan buat notasi algoritmik dari modifikasi yang Anda lakukan pada langkah B ini.
Tuliskan notasi algoritmik pada tabel di bawah ini:

Program diskon

{Penentuan diskon jika pembelian diatas 10000 akan menghasilkan diskon 10% dan jika pembelian dibawah dan sama dengan 10000 akan memberikan diskon 5%}

Kamus

total : **real**

Deskripsi Algoritma

total <- 11000

if (total <= 10000) **then**
 total <- total - (total * 0.05)

else
 total <- total - (total * 0.1)

output (total)

C. Percabangan depend on

1. Dengan menggunakan pernyataan **depend on**, lakukan percobaan di Java Shell untuk menentukan nama hari sesuai dengan bilangan yang dimasukkan. Misalnya jika bilangannya adalah 1, output-nya Ahad, jika 2, output-nya Senin dan seterusnya. Jika bilangannya lebih dari 7, output-nya "Pilihan Anda salah".

Salinlah screenshot dari layar Java Shell setelah terbukti percobaan Anda dalam bahasa Java tersebut benar ke dalam kotak di bawah ini

```
E:\Program File\Zulu\bin\jsHELL.exe
Welcome to jsHELL -- Version 17.0.7
For an introduction type: /help intro

jsHELL> Scanner input = new Scanner(System.in);
input ==> java.util.Scanner[delimiters=\p{javaWhitespace}+] ... \E][infinity string=\Q?\E]

jsHELL>

jsHELL> System.out.print("Masukkan Hari 1-7 = ");
Masukkan Hari 1-7 =
jsHELL> int indexHari = input.nextInt();
1
indexHari ==> 1

jsHELL> String hari;
hari ==> null

jsHELL> switch (indexHari) {
...>
...>     case 1:
...>         hari = "Minggu";
...>         break;
...>     case 2:
...>         hari = "Senin";
...>         break;
...>     case 3:
...>         hari = "Selasa";
...>         break;
...>     case 4:
...>         hari = "Rabu";
...>         break;
...>     case 5:
...>         hari = "Kamis";
...>         break;
...>     case 6:
...>         hari = "Jumat";
...>         break;
...>     case 7:
...>         hari = "Sabtu";
...>         break;
...>     default:
...>         hari = "Pilihan Anda Salah";
...>         break;
...> }

jsHELL> System.out.println(hari);
Minggu

jsHELL>
```

2. Ketik atau pilih perintah **/var** kemudian tekan tombol Enter. Simpanlah screenshot dari layar Java Shell Anda.

```
E:\Program File\Zulu\bin\jsHELL.exe
...>     hari = "Senin";
...>     break;
...>     case 3:
...>         hari = "Selasa";
...>         break;
...>     case 4:
...>         hari = "Rabu";
...>         break;
...>     case 5:
...>         hari = "Kamis";
...>         break;
...>     case 6:
...>         hari = "Jumat";
...>         break;
...>     case 7:
...>         hari = "Sabtu";
...>         break;
...>     default:
...>         hari = "Pilihan Anda Salah";
...>         break;
...> }

jsHELL> System.out.println(hari);
Minggu

jsHELL> /var
| Scanner input = java.util.Scanner[delimiters=\p{javaWhitespace}+][position=9][match valid=true][need input=false][source closed=false][skipped=false][group separa
tor=\x{2c}][decimal separator=\x{2e}][positive prefix=][negative prefix=\Q-\E][positive suffix=][negative suffix=][NaN string=\QNaN\E][infinity string=\Q?\E]
| int indexHari = 1
| String hari = "Minggu"

jsHELL>
```

3. Ketik atau pilih perintah **/list** kemudian tekan tombol Enter. Simpanlah screenshot dari layar Java Shell Anda.


```
E:\Program File\Zulu\bin\jshell.exe
| Scanner input = java.util.Scanner[delimiters=\p{javaWhitespace}+][position=9][match valid=true][need input=false][source closed=false][skipped=false][group separa
tor=\x{2c}][decimal separator=\x{2e}][positive prefix=][negative prefix=\Q-\E][positive suffix=][negative suffix=][NaN string=\QNaN\E][infinity string=\Q?E]
| int indexHari = 1
| String hari = "Minggu"
/list>

1 : Scanner input = new Scanner(System.in);
2 : System.out.print("Masukkan Hari 1-7 = ");
3 : int indexHari = input.nextInt();
4 : String hari;
5 : switch (indexHari) {

    case 1:
        hari = "Minggu";
        break;
    case 2:
        hari = "Senin";
        break;
    case 3:
        hari = "Selasa";
        break;
    case 4:
        hari = "Rabu";
        break;
    case 5:
        hari = "Kamis";
        break;
    case 6:
        hari = "Jumat";
        break;
    case 7:
        hari = "Sabtu";
        break;
    default:
        hari = "Pilihan Anda Salah";
        break;
}
6 : System.out.println(hari);
jshell>
```

4. Buatlah notasi algoritmik secara lengkap dari algoritme yang terdapat pada soal nomor C-1 menggunakan pernyataan **depend on** (secara lengkap termasuk judul, kamus & deskripsi algoritme).

Tuliskan notasi algoritmik pada tabel di bawah ini:

Program Penentu Hari 1-7

{Penentuan hari dari minggu hingga sabtu berdasarkan indexHari nya jika hari lebih dari 7 maka akan mengeluarkan Pilihan Anda Salah}

Kamus

indexHari : **integer**

hari : **string**

Deskripsi Algoritma

input (indexHari)

depend on

indexHari == 1 : hari = "Minggu"

indexHari == 2 : hari = "Senin"

indexHari == 3 : hari = "Selasa"

indexHari == 4 : hari = "Rabu"

indexHari == 5 : hari = "Kamis"

indexHari == 6 : hari = "Jumat"

indexHari == 7 : hari = "Sabtu"

indexHari == else : hari = "Pilihan Anda Salah"

output (hari)

Jangan lupa simpan juga fail worksheet ini (yang sudah diisi) sebagai fail pdf dengan nama cukup menggunakan NIM Anda (tanpa tambahan kata-kata apapun untuk memudahkan proses koreksi)