

**LAPORAN PRATIKUM PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN
PEMROGRAMAN**

CONDITIONAL STATEMENT

disusun Oleh:

Habib Al Faruq

2511532010

Dosen Pengampu: Dr. Wahyudi S.T.M.T

Asisten Pratikum: Muhammad Zaki Al Hafiz



DEPARTEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum algoritma pemrograman mengenai *if statement* dan *switch case* di Java. Penulisan laporan ini bertujuan untuk membuat sebuah laporan tentang materi pemrograman mengenai penggunaan *if statement* dan *switch case* agar program dapat memilih program yang akan dijalankan berdasarkan suatu kondisi yang terjadi dan tidak menjalankan program yang tidak sesuai dengan kondisi yang diberikan.

Penyusunan laporan praktikum ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah praktikum pemrograman algoritma dan pemrograman, Bapak Dr. Wahyudi. S.T.M.T dan asisten praktikum, Uda Muhammad Zaki Al Hafiz yang telah memberikan arahan dan masukan dalam proses penyusunan laporan praktikum ini. Penulis berharap laporan praktikum ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dalam mempelajari konsep penggunaan *if statement* dan *switch case*.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Praktikum	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Manfaat Praktikum	2
 BAB II PEMBAHASAN	 3
2.1 Kode Program If Else	3
2.1.1 IF	3
2.1.1.1 Penjelasan Langkah Kerja	3
2.1.1.2 Output	3
2.1.1.3 Penjelasan Kode Program	4
2.1.2 If Else	4
2.1.2.1 Penjelasan Langkah Kerja	4
2.1.2.2 Output	5
2.1.2.3 Penjelasan Kode Program	5
2.1.3 Multi If.....	6
2.1.3.1 Penjelasan Langkah Kerja	6
2.1.3.2 Output	7
2.1.3.3 Penjelasan Kode Program	7
2.1.4 Multi If Else.....	8
2.1.4.1 Penjelasan Langkah Kerja	8
2.1.4.2 Output	9
2.1.4.3 Penjelasan Kode Program	9

2.2 Kode Program Switch Case	9
2.2.1 Switch Case.....	9
2.2.1.1 Penjelasan Langkah Kerja	10
2.2.1.2 Output	11
2.2.1.3 Penjelasan Kode Program	12
 BAB III KESIMPULAN	13
3.1 Ringkasan Hasil Praktikum.....	13
DAFTAR PUSTAKA	15

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Praktikum

Dalam berbagai bahasa pemrograman, kita kerap menemukan tulisan *if* yang jika kita artikan langsung ke dalam bahasa Indonesia, bermakna jika. Hal itu sesuai dengan penggunaannya di bahasa pemrograman khususnya Java, yaitu dengan hanya menjalankan program jika kondisi yang diberikan itu sesuai. Namun, jika kondisi itu tidak sesuai maka program itu akan langsung berhenti.

Untuk mengatasi permasalahan ini, kita dapat menambahkan multi *if*, yaitu fungsi jika kondisi tidak sesuai dengan *if* pertama maka akan berlanjut ke *if* selanjutnya sampai fungsi program dapat berjalan. Selain menggunakan multi *if*, kita juga dapat menggunakan *else if* dan *else*. *Else if* bermakna selain *if*, yang artinya jika kondisi tak sesuai dengan *if* maka program akan langsung masuk ke *else if*. Namun, jika kondisi juga tidak sesuai dengan semua *else if* yang ada, maka program akan masuk ke *else* yang bermakna selain dari semua program yang ada. Selanjutnya, ada penggunaan *switch case* dengan maksud kita masukkan suatu *case* ke dalam program lalu ia akan memilih program apa yang akan di jalankan sesuai dengan *case* yang diberikan.

Pemahaman mengenai *conditional statement* sangat penting dan diperlukan agar memudahkan kita dalam membuat program yang memerlukan pernyataan suatu kondisi. Pernyataan kondisi merupakan hal yang krusial dalam bahasa pemrograman agar program tahu apa yang harus di jalankan sesuai dengan kondisi yang diberikan. Jika kita tidak memahami dan tidak mendalami mengenai pernyataan kondisi maka program yang kita buat kedepannya, jika memerlukan kondisi tertentu, maka akan terjadi eror

1.2 Tujuan Praktikum

Praktikum ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendasar kepada mahasiswa mengenai penggunaan *conditional statement* di Java yang meliputi penggunaan if, else if, else, dan juga switch case. Dengan menguasai *conditional statement*, mahasiswa dapat menulis kode program yang lebih efektif, efisien, dan sesuai kebutuhan. Pemahaman ini juga menjadi dasar penting untuk mendukung pembelajaran konsep pemrograman lanjutan.

Selain itu, praktikum ini dirancang untuk melatih keterampilan mahasiswa dalam memecahkan masalah yang memerlukan pernyataan kondisi dengan cepat dan efisien agar program dapat berjalan dengan baik. Sebagai contoh, penggunaan if, else if, dan else dalam program menentukan nilai akhir siswa berdasarkan jumlah nilai yang dia miliki. Contoh lain adalah penggunaan switch case, misalnya dengan switch hari, kita dapat membuat case 1 untuk hari senin, case 2 untuk hari selasa, dan seterusnya

1.3 Manfaat Praktikum

Manfaat utama dari praktikum ini adalah mahasiswa dapat menguasai penggunaan berbagai conditional statement di Java. Keterampilan ini memudahkan mereka dalam menulis program, baik yang sederhana maupun kompleks. Selain itu, pemahaman terhadap conditional statement juga membantu mahasiswa melihat bagaimana setiap pernyataan kondisional di Java itu memiliki fungsinya masing-masing dan bekerja sesuai dengan kondisi yang diberikan.

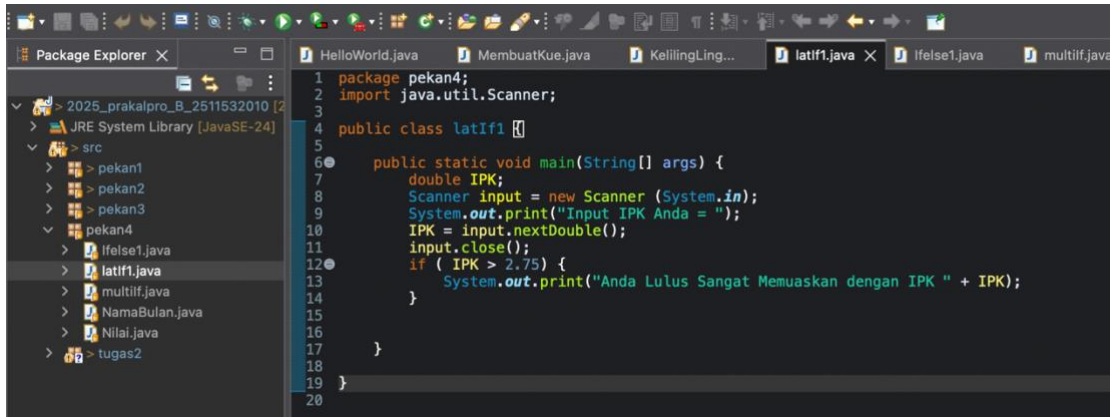
Praktikum ini juga bermanfaat untuk melatih kemampuan berpikir mahasiswa dalam memilah dan mengelompokkan suatu kondisi dan menjalankannya pada conditional statement yang sesuai. Dengan praktikum ini, mahasiswa dapat terbiasa merancang percabangan serta kondisi yang sesuai sehingga program berjalan sebagaimana yang diharapkan. Kemampuan ini menjadi dasar penting untuk memahami algoritma yang lebih kompleks kedepannya.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1.Kode Program If Else

2.1.1 IF

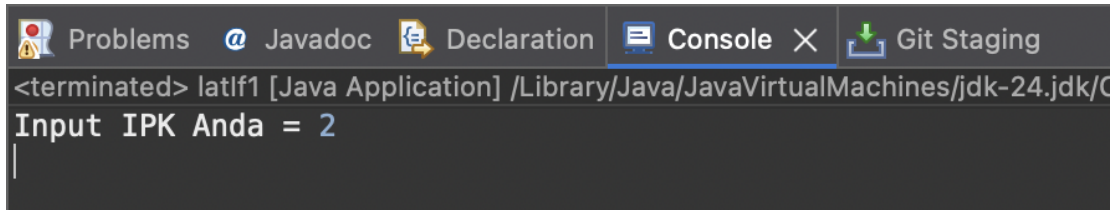


Gambar 2.1

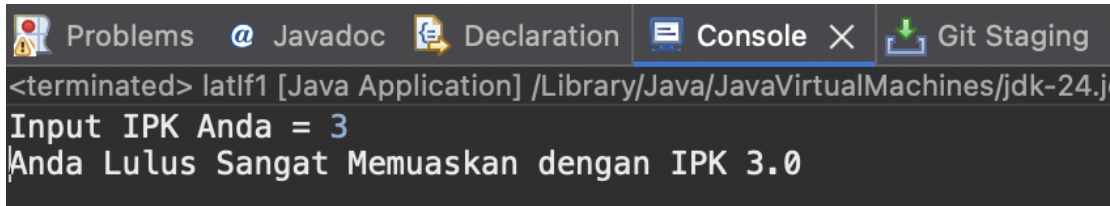
2.1.1.1 Penjelasan Langkah kerja

1. Klik pada folder 2025_prakalpro_B_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 4.
3. Klik kanan pada package pekan 3 lalu pilih new class dan beri nama latif1 serta centang menu public static void main(String[] args).
4. Import library Scanner
5. Deklarasi variabel IPK bernilai double
6. Buat objek Scanner keyboard
7. Buat kondisi jika IPK yang diinputkan lebih dari 2,75 maka akan cetak “Anda lulus dengan IPK yang sangat memuaskan dengan IPK :” + IPK

2.1.1.2 Output



Gambar 2.2

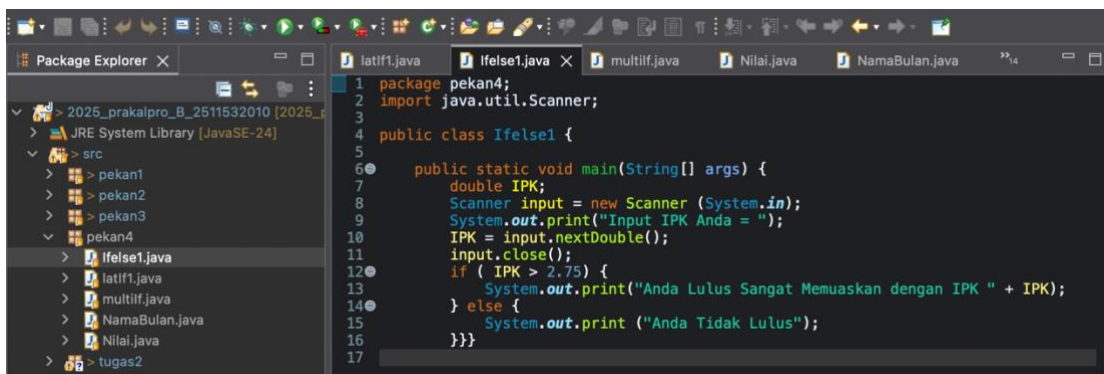


Gambar 2.3

2.1.1.3 Penjelasan Kode Program

Pada program dapat kita lihat bahwa disana terdapat salah satu dari conditional statement yaitu if. If disini berfungsi untuk mengatur program agar berjalan sesuai dengan kondisi yang diinputkan. Jika IPK yang diinputkan lebih besar dari 2,75 maka if akan menjalankan program dan mencetak tulisan yang ada pada program. Jika IPK yang diinputkan lebih kecil dari 2,75 maka if tidak akan menjalankan program apapun yang berarti program tidak akan berjalan.

2.1.2 If Else

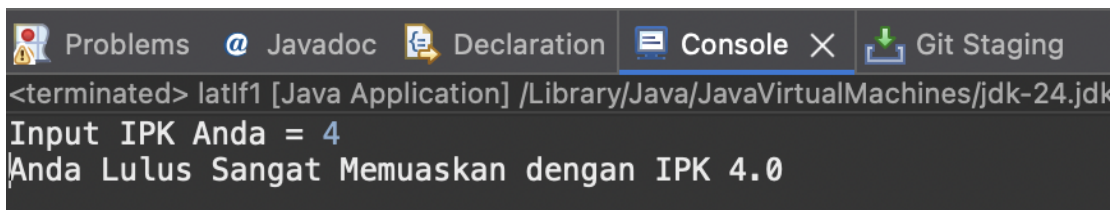


Gambar 2.4

2.1.2.1 Penjelasan Langkah kerja

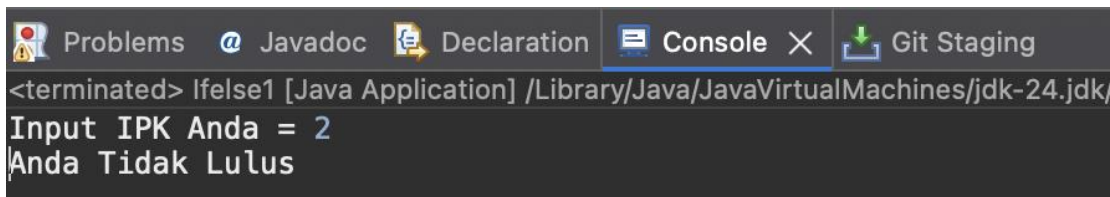
1. Klik pada folder 2025_prakalpro_B_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 4.
3. Klik kanan pada package pekan 3 lalu pilih new class dan beri nama Ifelse1 serta centang menu public static void main(String[] args).
4. Import library Scanner
5. Deklarasi variabel IPK bernilai double
6. Buat objek Scanner keyboard
7. Buat kondisi jika IPK yang diinputkan lebih dari 2,75 maka akan cetak “Anda lulus dengan IPK yang sangat memuaskan dengan IPK :” + IPK
8. Buat kondisi lain jika IPK yang diinputkan kurang dari 2,75, maka akan cetak “Anda Tidak Lulus”

2.1.2.2 Output



```
<terminated> latlf1 [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk
Input IPK Anda = 4
Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK 4.0
```

Gambar 2.5



```
<terminated> Ifelse1 [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk
Input IPK Anda = 2
Anda Tidak Lulus
```

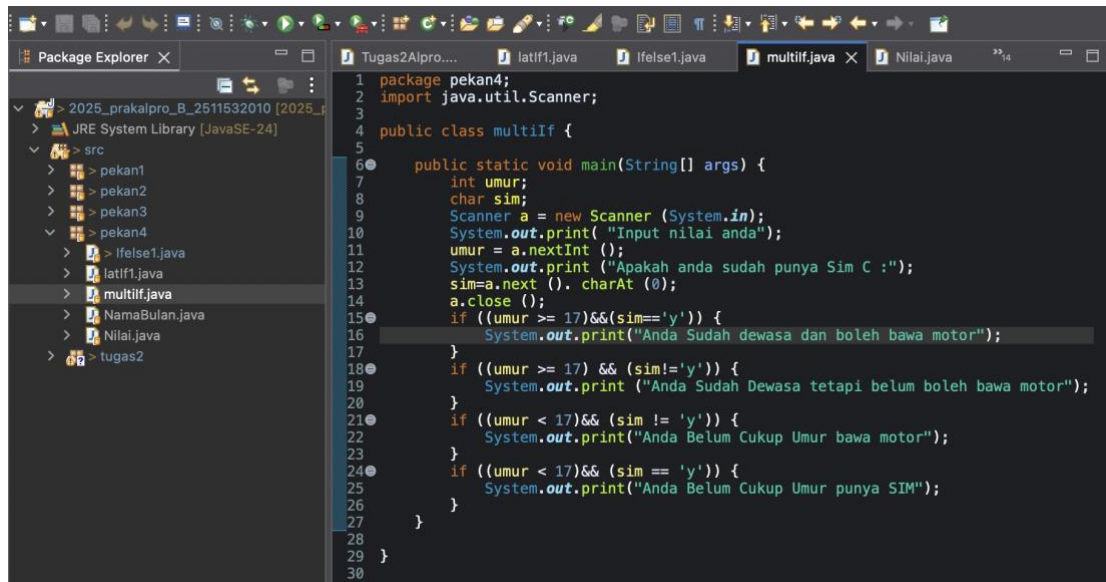
Gambar 2.6

2.1.2.3 Penjelasan Kode Program

Kode program kali ini sebenarnya hanya penambahan conditional statement dari kode program pertama, yaitu penambahan else if yang berfungsi untuk menjalankan program apabila kondisi tidak sesuai dengan if yang pertama. Dapat dilihat pada output, jika IPK yang diinputkan kurang dari 2,75, program akan tetap

berjalan dan menghasilkan suatu output. Berbeda dengan program pertama yang tidak akan menjalankan apapun.

2.1.3 Multi if



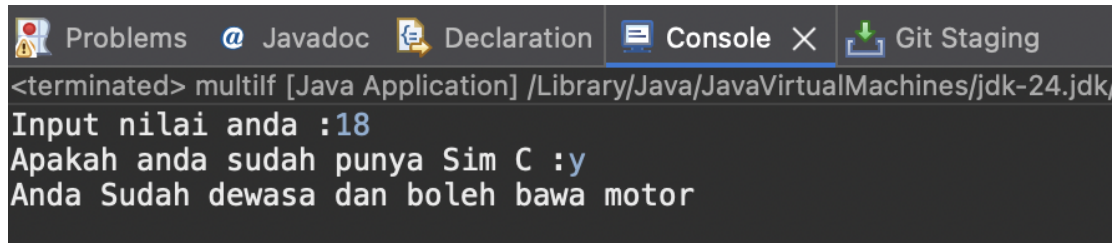
Gambar 2.7

2.1.3.1 Penjelasan Langkah Kerja

1. Klik pada folder 2025_prakalpro_B_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 4.
3. Klik kanan pada package pekan 4 lalu pilih new class dan beri nama multiif serta centang menu public static void main(String[] args).
4. Import library Scanner
5. Deklarasi variabel umur sebagai integer dan sim sebagai char
6. Buat objek Scanner keyboard
7. Jika input umur besar dari sama dengan 17 dan input sim sama dengan y, maka akan muncul output “Anda sudah dewasa dan boleh bawa motor”
8. Jika input umur besar dari sama dengan 17 dan input sim tidak sama dengan y, maka akan muncul output “Anda sudah dewasa tetapi belum boleh bawa motor”

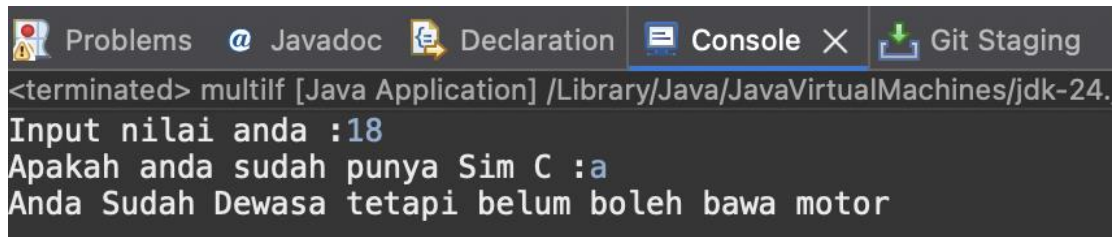
9. Jika input umur kurang 17 dan input sim tidak sama dengan y, maka akan muncul output “Anda belum cukup umur bawa motor”
10. Jika input umur kurang dari 17 dan input sim sama dengan y, maka akan muncul output “Anda belum cukup umur punya SIM”

2.1.3.2 Output



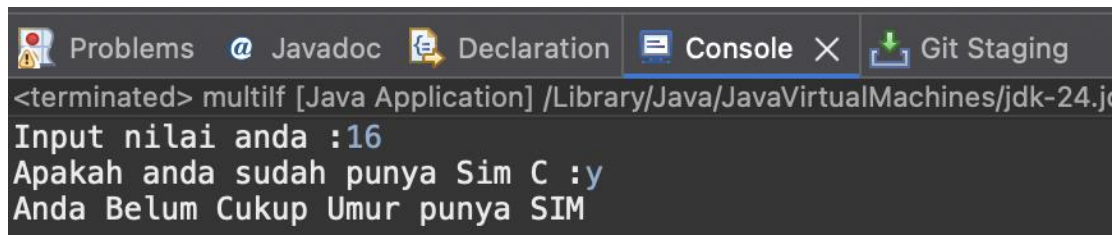
```
<terminated> multilf [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk
Input nilai anda :18
Apakah anda sudah punya Sim C :y
Anda Sudah dewasa dan boleh bawa motor
```

Gambar 2.8



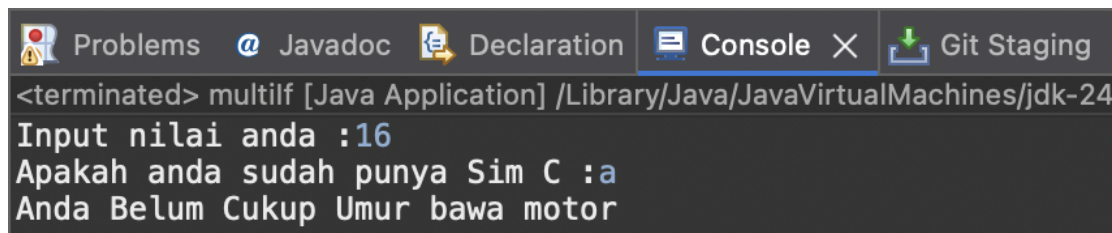
```
<terminated> multilf [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk
Input nilai anda :18
Apakah anda sudah punya Sim C :a
Anda Sudah Dewasa tetapi belum boleh bawa motor
```

Gambar 2.9



```
<terminated> multilf [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk
Input nilai anda :16
Apakah anda sudah punya Sim C :y
Anda Belum Cukup Umur punya SIM
```

Gambar 2.10



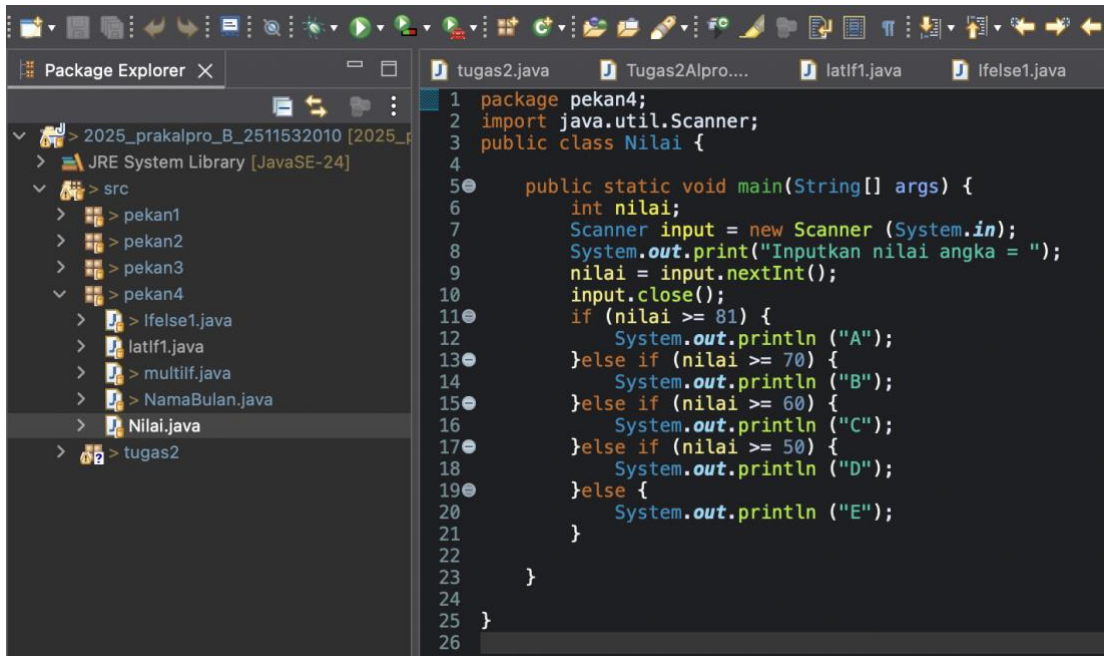
```
<terminated> multilf [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk
Input nilai anda :16
Apakah anda sudah punya Sim C :a
Anda Belum Cukup Umur bawa motor
```

Gambar 2.11

2.1.3.3 Penjelasan Kode Program

Pada program kali ini, kita menggunakan conditional statement berupa penggunaan multiple if. Kita akan memasukkan suatu input dan program akan memilih program if mana yang sesuai dengan input dan akan di jalankan. Pada program dapat dilihat bahwa kita menggunakan empat if yang mengindikasikan ada empat proses berbeda untuk empat kondisi berbeda.

2.1.4 Multi If Else



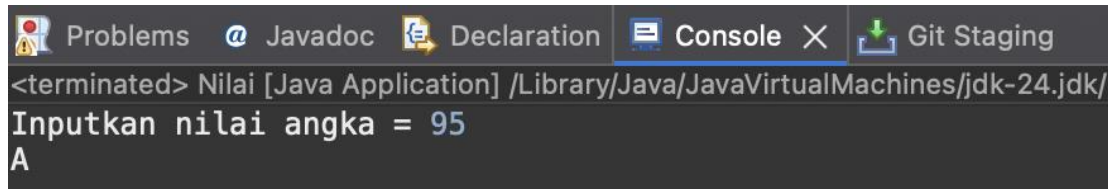
Gambar 2.12

2.1.4.1 Penjelasan Langkah Kerja

1. Klik pada folder 2025_prakalpro_B_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 4.
3. Klik kanan pada package pekan 4 lalu pilih new class dan beri nama Nilai serta centang menu public static void main(String[] args).
4. Import library Scanner
5. Deklarasi variabel nilai sebagai integer
6. Jika nilai besar dari sama dengan 81 menghasilkan output "A"

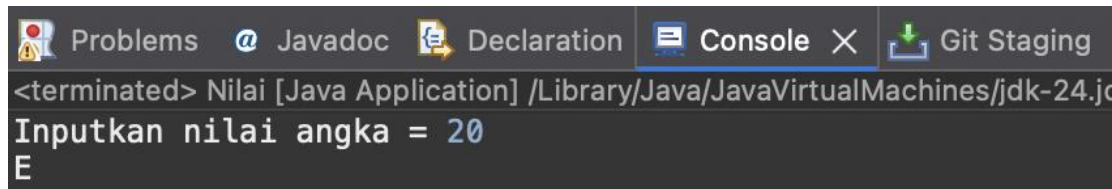
7. Jika tidak, jika nilai besar dari sama dengan 70 menghasilkan output “B”
8. Jika tidak, jika nilai besar dari sama dengan 60 menghasilkan output “C”
9. Jika tidak, jika nilai besar dari sama dengan 50 menghasilkan output “D”
10. Jika tidak semuanya menghasilkan output “E”

2.1.4.2 Output



```
<terminated> Nilai [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk/
Inputkan nilai angka = 95
A
```

Gambar 2.13



```
<terminated> Nilai [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk/
Inputkan nilai angka = 20
E
```

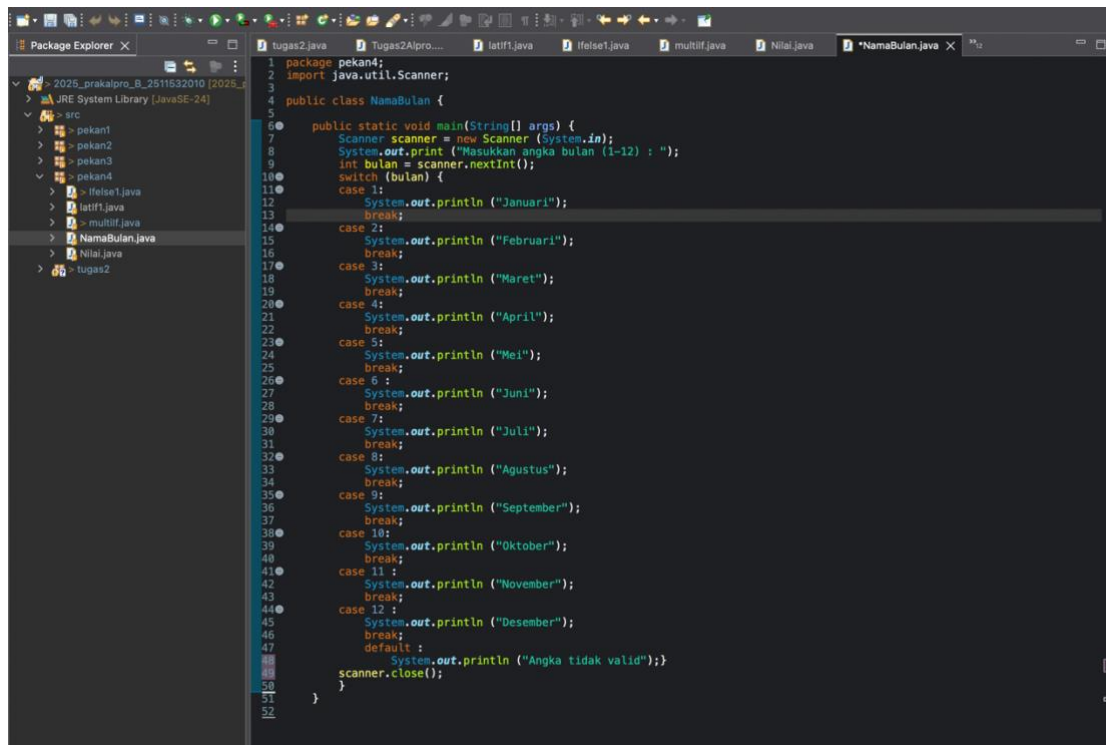
Gambar 2.14

2.1.4.3 Penjelasan Kode Program

Pada program di atas, kita menggunakan multi if else yang mana jika kondisi program tidak memenuhi if yang pertama, maka program akan dilanjutkan ke else if. Jika kondisi juga tidak memenuhi else if pertama, maka program akan dilanjutkan ke else if selanjutnya. Hal itu terus berlanjut ke else if selanjutnya sampai program menemukan else if yang tepat dan sesuai dengan kondisi untuk menjalankan program. Namun, jika semua program tidak memenuhi kondisi, maka akan langsung masuk ke else. Contohnya dapat dilihat pada kode program dan output di atas.

2.2 Kode Program Switch Case

2.2.1 Switch Case



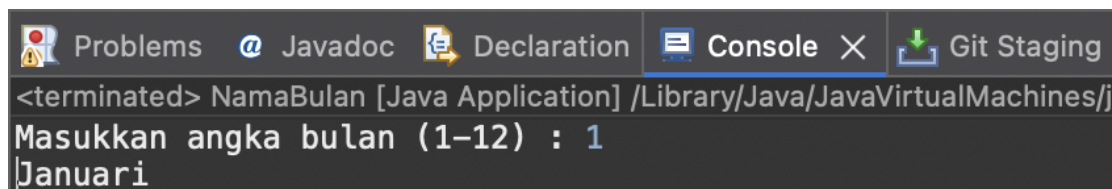
Gambar 2.15

2.2.1.1 Penjelasan Langkah Kerja

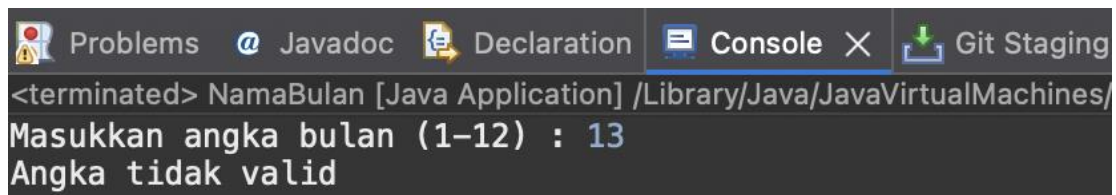
1. Klik pada folder 2025_prakalpro_B_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 4.
3. Klik kanan pada package pekan 4 lalu pilih new class dan beri nama NamaBulan centang menu public static void main(String[] args).
4. Import library Scanner
5. Deklarasi bulan sebagai integer
6. Buat objek Scanner keyboard
7. Jika input bulan 1, maka akan masuk ke case 1 dan akan menghasilkan output “Januari”
8. Jika input bulan 2, maka akan masuk ke case 2 dan akan menghasilkan output “Februari”

9. Jika input bulan 3, maka akan masuk ke case 3 dan akan menghasilkan output “Maret”
10. Jika input bulan 4, maka akan masuk ke case 4 dan akan menghasilkan output “April”
11. Jika input bulan 5, maka akan masuk ke case 5 dan akan menghasilkan output “Mei”
12. Jika input bulan 6, maka akan masuk ke case 6 dan akan menghasilkan output “Juni”
13. Jika input bulan 7, maka akan masuk ke case 7 dan akan menghasilkan output “Juli”
14. Jika input bulan 8, maka akan masuk ke case 8 dan akan menghasilkan output “Agustus”
15. Jika input bulan 9, maka akan masuk ke case 9 dan akan menghasilkan output “September”
16. Jika input bulan 10, maka akan masuk ke case 10 dan akan menghasilkan output “Oktober”
17. Jika input bulan 11, maka akan masuk ke case 11 dan akan menghasilkan output “November”
18. Jika input bulan 12, maka akan masuk ke case 12 dan akan menghasilkan output “Desember”
19. Tutup objek Scanner

2.2.1.2 Output



Gambar 2.16

The image shows a screenshot of an IDE's console window. At the top, there are tabs for 'Problems', 'Javadoc', 'Declaration', 'Console', and 'Git Staging'. The 'Console' tab is active. The text in the console reads: '<terminated> NamaBulan [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/' followed by the prompt 'Masukkan angka bulan (1-12) : 13' and the output 'Angka tidak valid'.

```
<terminated> NamaBulan [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/  
Masukkan angka bulan (1-12) : 13  
Angka tidak valid
```

Gambar 2.17

2.2.1.3 Penjelasan Kode Program

Pada program kali ini, kita menggunakan conditional statement berupa switch case. Conditional statement ini berjalan dengan memilih suatu case yang sesuai dengan input yang diberikan. Contohnya pada program di atas, di mana switchnya yaitu bulan dan terdapat beberapa case disana. Dapat dilihat jika kita menginputkan angka 1 maka program akan pergi ke case 1 dan akan menghasilkan output “Januari” begitupun seterusnya. Jika angka yang diinput bukan dari 1 sampai 12 maka akan menghasilkan output “Angka tidak valid”. Fungsi break pada program di atas adalah untuk menghentikan program berjalan.

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Ringkasan Hasil Praktikum

Pada praktikum ini, mahasiswa mempelajari penerapan *conditional statement* seperti *if*, *else if*, *else*, dan *switch case* dalam bahasa pemrograman Java. Melalui serangkaian latihan, mahasiswa belajar bagaimana sebuah program dapat membuat keputusan berdasarkan kondisi yang dimasukkan pengguna. Konsep percabangan ini menjadi krusial karena hampir seluruh aplikasi memerlukan logika yang mampu memilih jalur eksekusi sesuai dengan situasi yang dihadapi.

Hasil percobaan menggunakan *if* dan *multi if* menunjukkan bahwa program dapat merespons berbagai input dengan tepat dan menjalankan perintah yang sesuai dengan kondisi. Sebagai contoh, program mampu menentukan kelulusan mahasiswa berdasarkan nilai IPK atau memutuskan izin mengemudi berdasarkan usia dan kepemilikan SIM. Hal ini menegaskan bahwa percabangan dasar seperti *if* berperan penting dalam mengatur alur eksekusi program secara sederhana namun tetap fleksibel.

Penggunaan *multi if else* memberikan pemahaman lebih lanjut tentang cara menangani banyak kondisi secara berurutan dan efisien. Praktikum ini melatih mahasiswa untuk menyusun kondisi dengan logika yang terstruktur agar program dapat menghasilkan keputusan yang tepat untuk setiap variasi input. Selain itu, pengenalan terhadap *switch case* memperluas wawasan mahasiswa mengenai alternatif percabangan, khususnya ketika menghadapi pilihan yang bersifat diskrit, seperti menentukan nama bulan berdasarkan input angka.

Secara keseluruhan, praktikum ini memberi pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam memahami dan menerapkan *conditional statement* sebagai salah satu fondasi utama pemrograman. Mahasiswa tidak hanya berlatih menulis sintaks yang benar, tetapi juga belajar merancang logika kondisi yang efektif untuk menyelesaikan

berbagai permasalahan. Pemahaman yang diperoleh menjadi bekal penting untuk mempelajari konsep dan algoritma yang lebih kompleks pada tahap selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oracle, *The Java® Tutorials — Primitive Data Types*. [Online]. Available: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html>
- [2] GeeksforGeeks, *Java Data Types – GeeksforGeeks*. [Online]. Available: <https://www.geeksforgeeks.org/data-types-in-java>