

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

MATA KULIAH : PEMROGRAMAN DASAR

PRAKTIKUM : 5 – Decision 2

SEMESTER : Ganjil 2025-2026



Disusun oleh:

Nama : Muh. Dhafin Dzahin

NIM : 4124600026

Kelas: 2A

Tanggal Pelaksanaan : 16 September 2025

Tanggal Pengumpulan : 23 September 2025

Dosen Pengampu : Adytia Darmawan S.ST., M.T

Asisten/Instruktur : Muhammad Nugraha Akbar

1. TUJUAN

- Mempelajari penggunaan if dalam if
- Mempelajari penggunaan else if
- Mempelajari penggunaan switch case

2. DASAR TEORI

If-Else

- Dipakai untuk memilih jalur berdasarkan sebuah kondisi
- Bisa membandingkan nilai, seperti lebih besar, lebih kecil, sama, atau menggabungkan banyak kondisi sekaligus
- Kalau kondisi pertama tidak cocok, bisa ditambahkan else if untuk memeriksa syarat lain, lalu terakhir ada else jika tidak ada kondisi yang benar

Switch-Case

- Digunakan ketika program hanya perlu memilih dari beberapa pilihan nilai yang nilai nya sudah pasti
- Setiap pilihan punya blok perintah sendiri dan jika tidak ada yang cocok, blok default akan dijalankan.
- Membuat kode lebih rapi dan gampang dibaca ketika ada banyak pilihan sederhana.

Perbandingan Singkat

- If-else lebih fleksibel untuk kondisi kompleks
- Switch-case lebih simpel dan rapi kalau pilihannya terbatas dan sudah ditentukan

3. ALAT DAN BAHAN

- Perangkat keras: Laptop Acer Nitro 2022
- Sistem Operasi: Windows 11
- Kompiler/IDE: GCC, Notepad++.
- Perangkat pendukung: Terminal: Command Prompt, Version control system: git, Repository hosting: GitHub

4. LANGKAH KERJA / PROSEDUR

- 4.1. Buka notepad++ dan buat file baru dengan extensi c.
- 4.2. Tulis kode sesuai dengan kebutuhan uji coba.
- 4.3. Buka command prompt dan compile file yang telah di buat menggunakan gcc.
- 4.4. Jika compile gagal lakukan analisa terhadap error.
- 4.5. Jalankan file output gcc untuk melihat program bekerja .
- 4.6. Analisa apakah hasil dari program telah sesuai harapan, jika belum maka lakukan troubleshoot masalah.
- 4.7. Dokumentasikan error/hasil program.
- 4.8. Ulangi langkah yang sama untuk setiap uji coba.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Daftar Kasus Uji

No	Kasus Uji	Input	Langkah Penting	Keluaran Diharapkan	Keluaran Aktual	Status (OK/Fail)
1	Normal	1 5 4	-	Program memberikan nilai akar yang sesuai	Sesuai dengan harapan	OK
2	Normal	3 6 4	Pastikan semua menu operasi bisa	Program dapat menjalankan operasi pada bilangan1 dan bilangan2 sesuai operator yang diberikan	Sesuai dengan harapan	OK
3	Normal	79	Coba semua kondisi dan pastikan jalan sesuai nilai	Output yang di berikan sesuai nilai yang dimasukkan	Sesuai dengan harapan	OK
4	Normal	C	Coba semua kondisi dan pastikan jalan sesuai nilai	Output yang dihasilkan sesuai dengan kondisi input	Sesuai dengan harapan	OK
5	Normal	2 + 7	Pastikan semua kondisi jalan seperti ekspetasi	Program dapat melakukan operasi sesuai bilangan, operator yang diberikan dan output nya sesuai hitungan	Sesuai dengan harapan	OK

6	Normal	1 6	Pastikan semua menu dapat jalan dan memberikan output sesuai	Program menampilkan menu pilihan dan menjalankan perhitungan untuk setiap menu	Sesuai dengan harapan	OK
---	--------	-----	--	--	-----------------------	----

5.2. Analisis

5.2.1.

Menghitung akar persamaan kuadrat menggunakan diskriminan. Program meminta input nilai a, b, dan c lalu menentukan jenis akar berdasarkan nilai diskriminan jika $d=0$ akar real kembar, jika $d>0$ akar real berbeda, dan jika $d<0$ akar imajiner. Hasil akar kemudian ditampilkan.

5.2.2. Program kalkulator sederhana yang meminta input dua bilangan bulat dan operasi perhitungan. Pemilihan operasi dilakukan dengan memasukkan angka menu (1–4), lalu hasil perhitungan ditampilkan sesuai pilihan.

5.2.3. Program menentukan grade berdasarkan input nilai integer. if-else mengevaluasi rentang nilai, nilai kurang dari 40 mendapat E, 40–54 D, 55–59 C, 60–79 B, dan 80–100 A.

5.2.4. Program switch case yang memberikan output berbeda berdasarkan input karakter. Jika input X, maka sum diisi 0, jika Z, valid_flag diisi 1, jika A, sum diisi 1, sedangkan jika karakter lain dari itu akan muncul pesan default "Unknown letter".

5.2.5. Program kalkulator sederhana menggunakan switch case yang menerima input berupa dua bilangan dan satu operator. Operasi dihitung sesuai operator, lalu hasil ditampilkan, jika operator tidak valid, maka program menandai dengan valid_operator = 0 dan mencetak pesan error.

5.2.6. Program memberikan menu untuk memilih menghitung volume kubus, luas lingkaran, atau volume silinder menggunakan switch case. Input berupa pilihan menu lalu nilai sisi, jari-jari, atau tinggi tergantung menu yang dipilih.

6. KODE SUMBER

Lihat [Lampiran Kode Sumber Lengkap](#)

7. PERTANYAAN PASCA-PRAKTIK (Post-Test)

1. Bila pada pilihan menu diinputkan angka selain 1, 2, 3 dan 4 pada soal no. 2, apa yang terjadi? Jelaskan

Jawab: Program akan langsung berhenti. Ini disebabkan tidak ada nya kondisi yang sesuai dengan yang dimiliki program sehingga program langsung di selesaikan.

2. Buat kesimpulan tentang else-if dan switch-case, apakah ada perbedaan atau persamaan antara dua instruksi diatas?

Jawab: else-if dan switch-case sama digunakan untuk percabangan, tetapi else-if lebih fleksibel karena bisa menggunakan kondisi lebih kompleks, sedangkan switch-case hanya bisa untuk satu variable.

8. Kesimpulan

9. Daftar Pustaka

[1] [w3schools](#)

[3] [stackoverflow](#)

10. Lampiran

10.1. Lampiran Hasil Kompilasi & Eksekusi

```
C:\WINDOWS\system32\cmd - X
N:\kuliah\progdas\pekan5>a.exe
Masukkan a: 1
Masukkan b: 5
Masukkan c: 4
terdapat 2 akar real yang berlainan, yaitu
x1 = -1.000000
x2 = -4.000000
N:\kuliah\progdas\pekan5>
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd - X
N:\kuliah\progdas\pekan5>a.exe
Masukkan bilangan pertama : 3
Masukkan bilangan kedua : 6
Menu Matematika
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Pembagian
4. Perkalian
Masukkan pilihan anda: 4
Hasil operasi tersebut: 18
N:\kuliah\progdas\pekan5>
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd - X +  
N:\kuliah\progdas\pekan5>a.exe  
Masukkan nilai: 79  
Nilai anda adalah B  
N:\kuliah\progdas\pekan5>
```

```
C:\WINDOWS\system32\cmd - X +  
N:\kuliah\progdas\pekan5>a.exe  
Masukkan letter: C  
Unknown letter --->C  
N:\kuliah\progdas\pekan5>
```

```
N:\kuliah\progdas\pekan5>a.exe
Masukkan 2 buah bilangan & sebuah operator
Dengan format: number1 operator number2
2 + 7

2.000000 + 7.000000 is 9.000000
N:\kuliah\progdas\pekan5>
```

```
N:\kuliah\progdas\pekan5>gcc 6.c
N:\kuliah\progdas\pekan5>a.exe
=====MENU=====
1. Menghitung volume kubus
2. Menghitung luas lingkaran
3. Menghitung volume silinder
Masukkan rumus yang ingin dipakai: 1
Masukkan sisi: 6
Volume kubus: 216
N:\kuliah\progdas\pekan5>
```

10.2. Lampiran Kode Sumber Lengkap

<https://github.com/dhafindzahin/programming-dasar-pekan5>