**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

## **TUJUAN**

* Mempelajari pergunaan if dalam if
* Mempelajari pergunaan else if
* Mempelajari pergunaan switch case

## **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

## **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

## **LANGKAH KERJA / PROSEDUR**

* 1. Buka notepad++ dan buat file baru dengan extensi c.
  2. Tulis kode sesuai dengan kebutuhan uji coba.
  3. Buka command prompt dan compile file yang telah di buat menggunakan gcc.
  4. Jika compile gagal lakukan analisa terhadapa error.
  5. Jalakan file output gcc untuk melihat program bekerja .
  6. Analisa apakah hasil dari program telah sesuai harapan, jika belum maka lakukan troubleshoot masalah.
  7. Dokumentasikan error/hasil program.
  8. Ulangi langkah yang sama untuk setiap uji coba.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

* 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. **Analisis**

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

* + 1. 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.
    2. 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.
    3. 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".
    4. 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. 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.

## **KODE SUMBER**

Lihat Lampiran Kode Sumber Lengkap

## **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.

## **Kesimpulan**

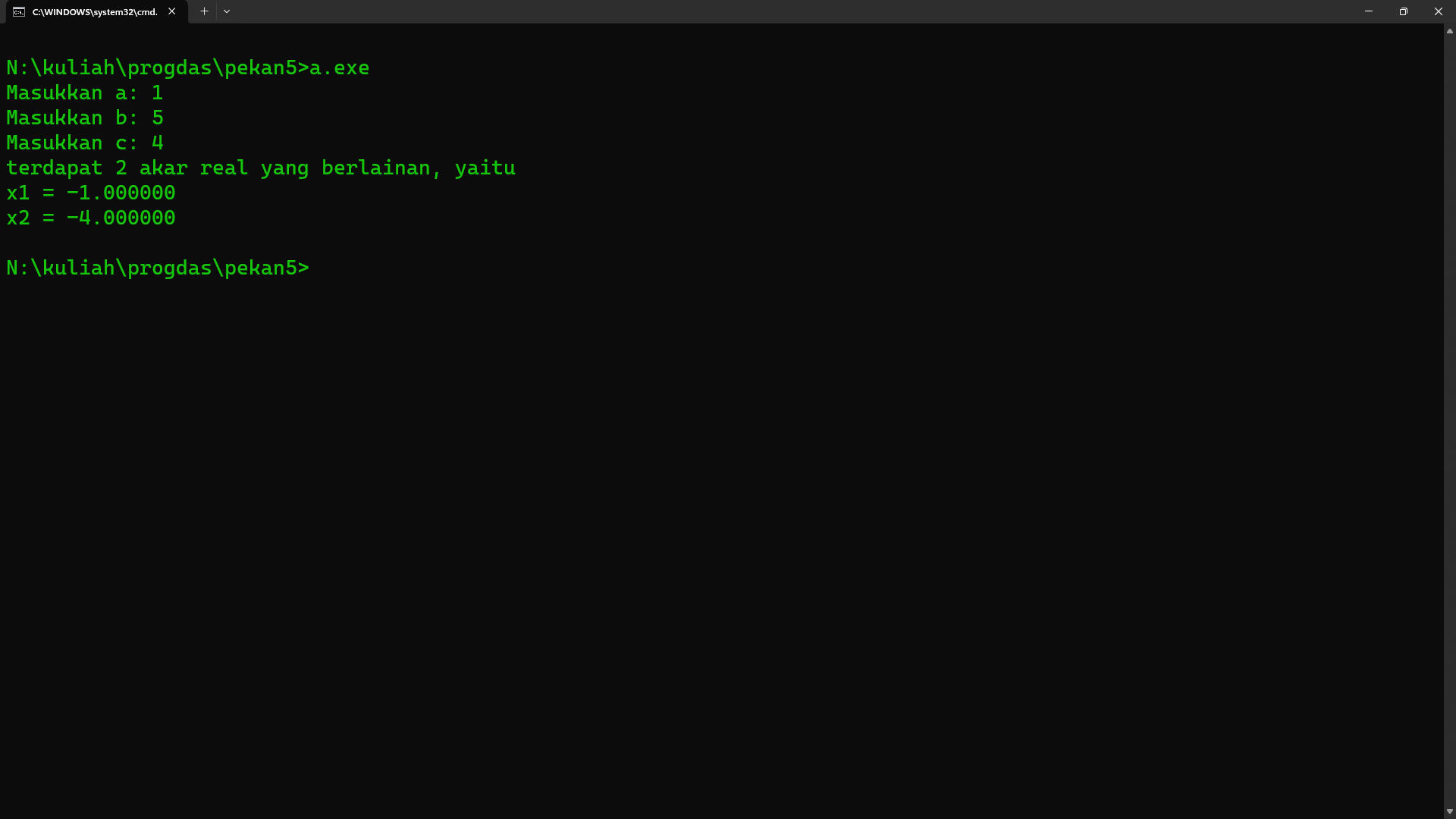
## **Daftar Pustaka**

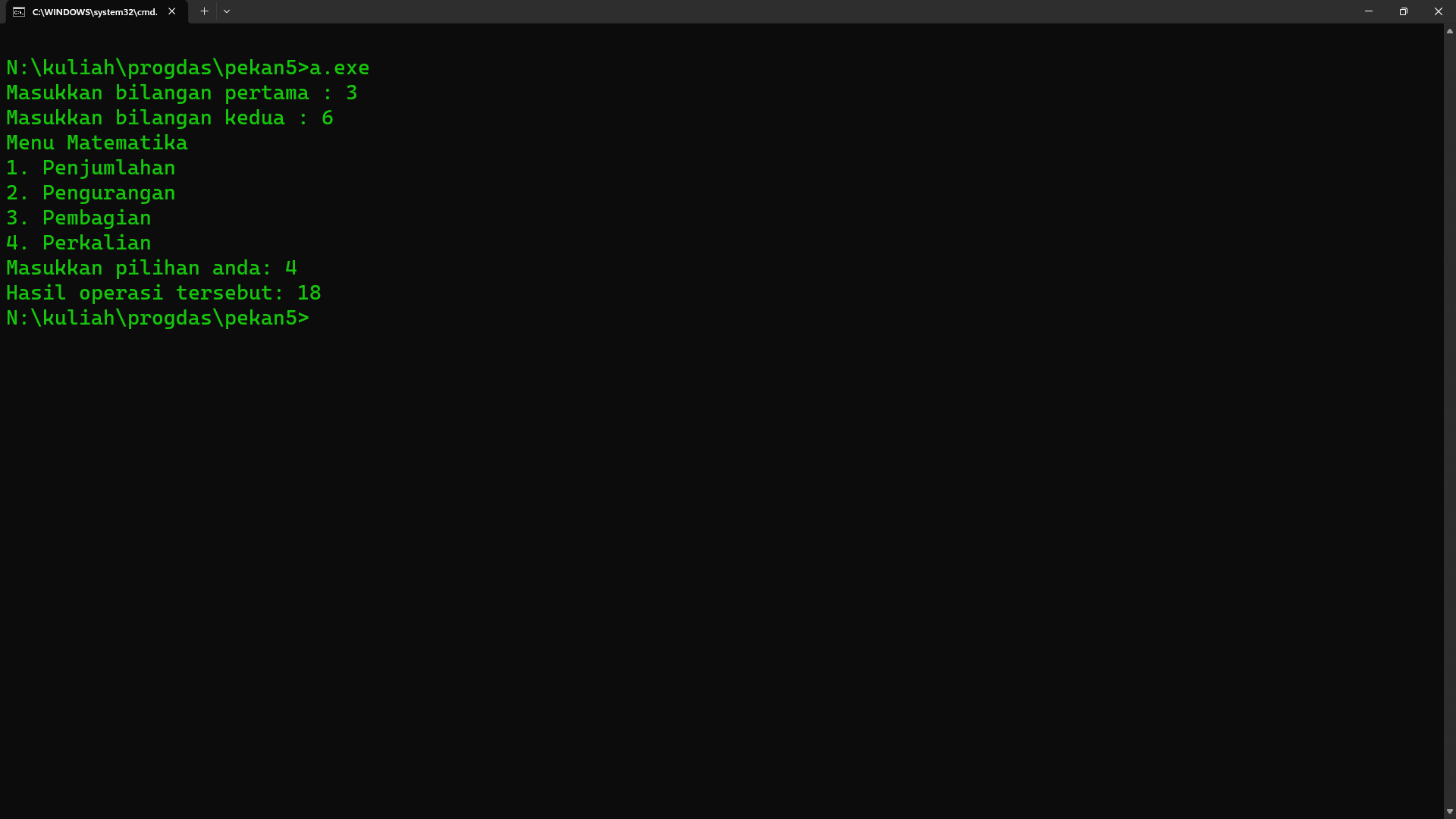
[1] [w3schools](https://www.w3schools.com/c)

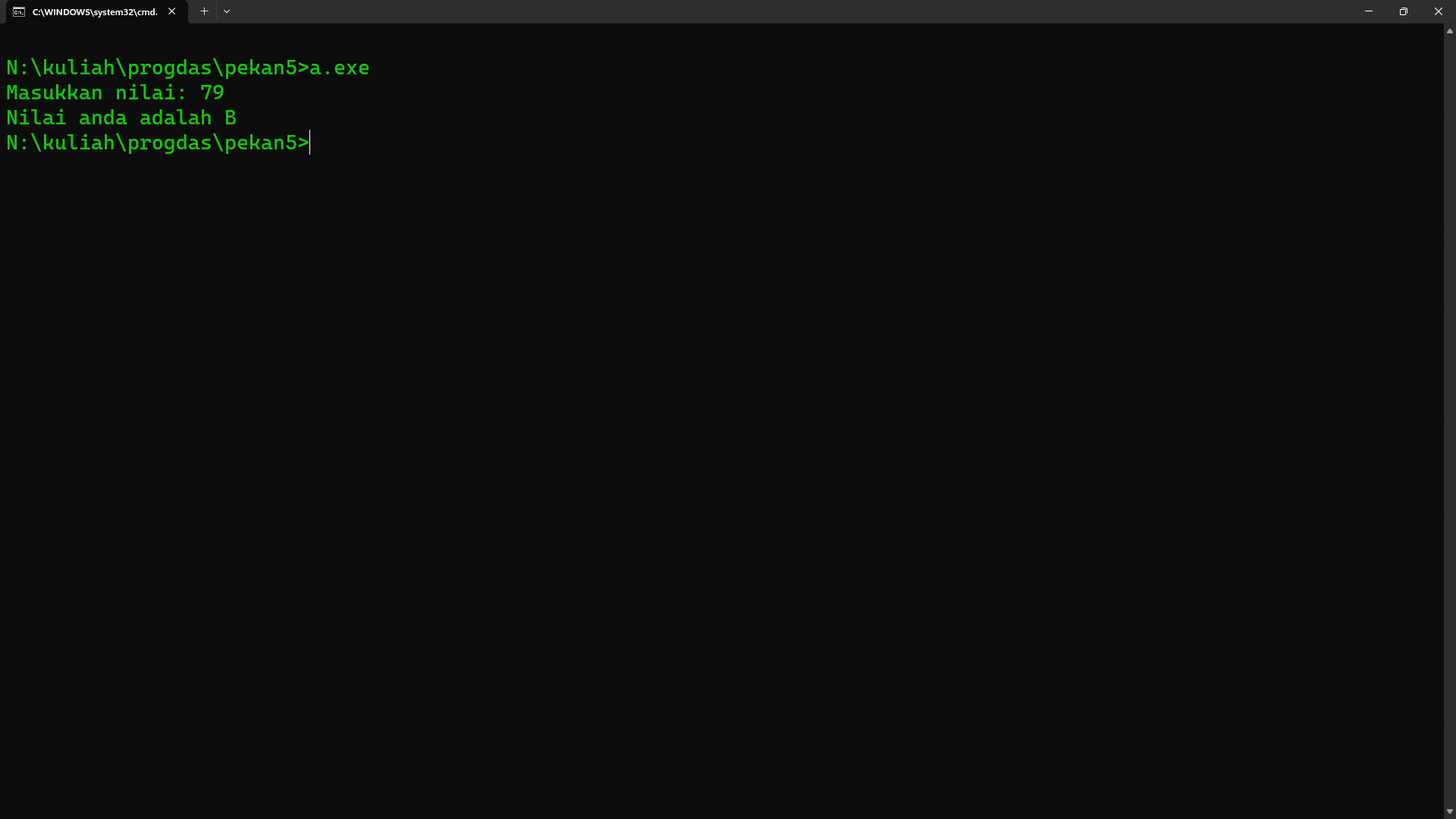
[3] [stackoverflow](https://www.stackoverflow.com)

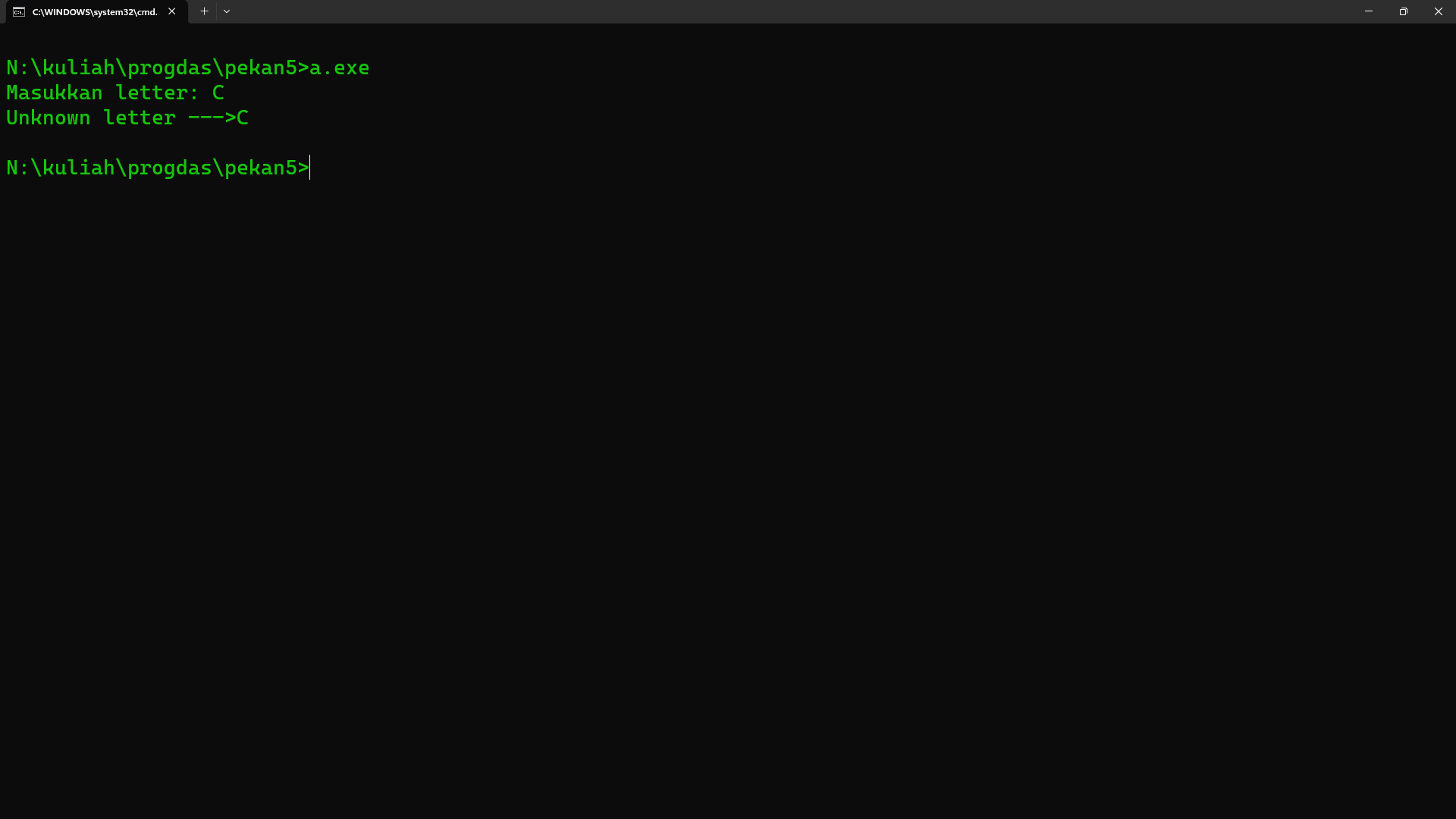
## **Lampiran**

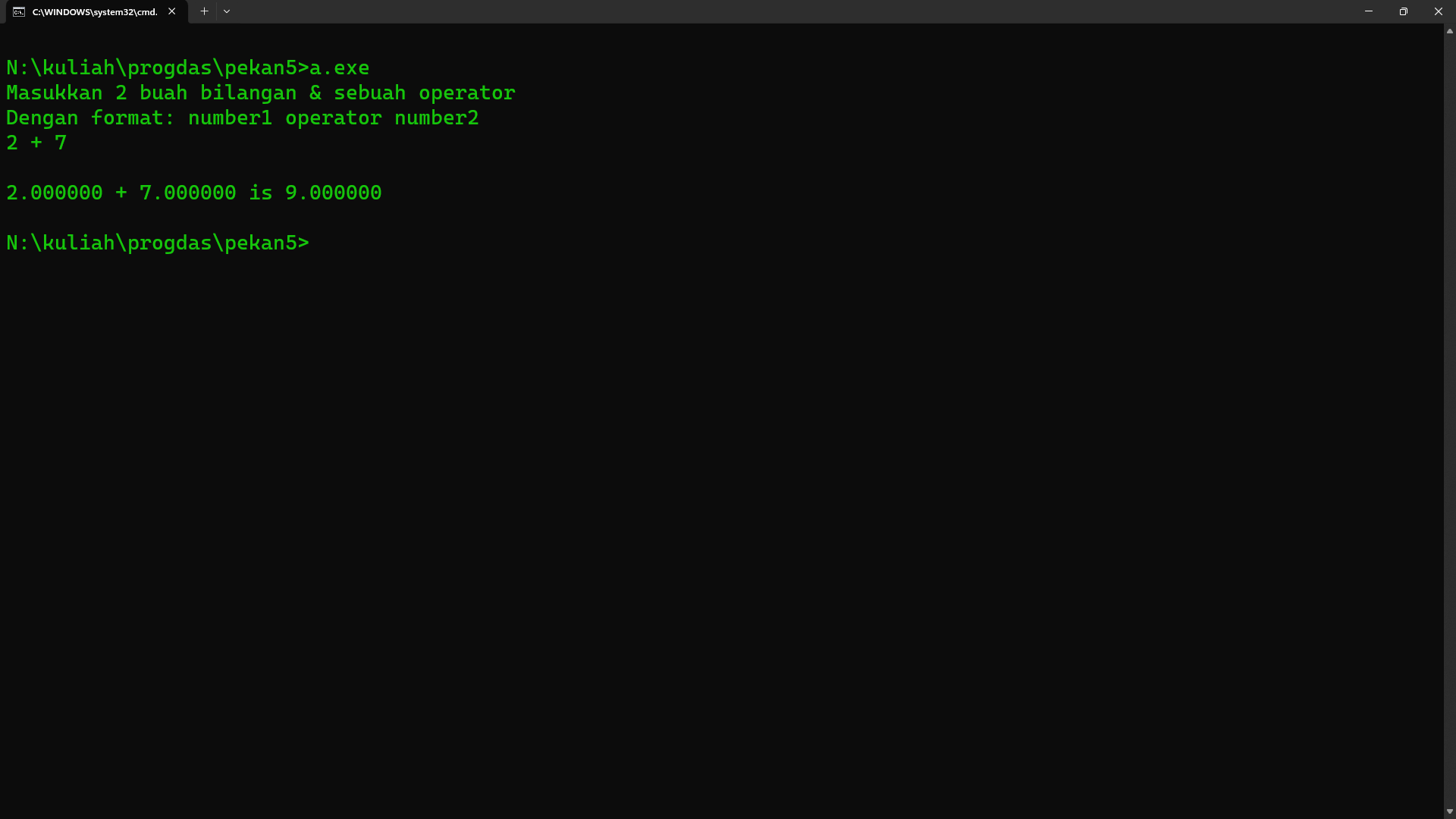
### **Lampiran Hasil Kompilasi & Eksekusi**

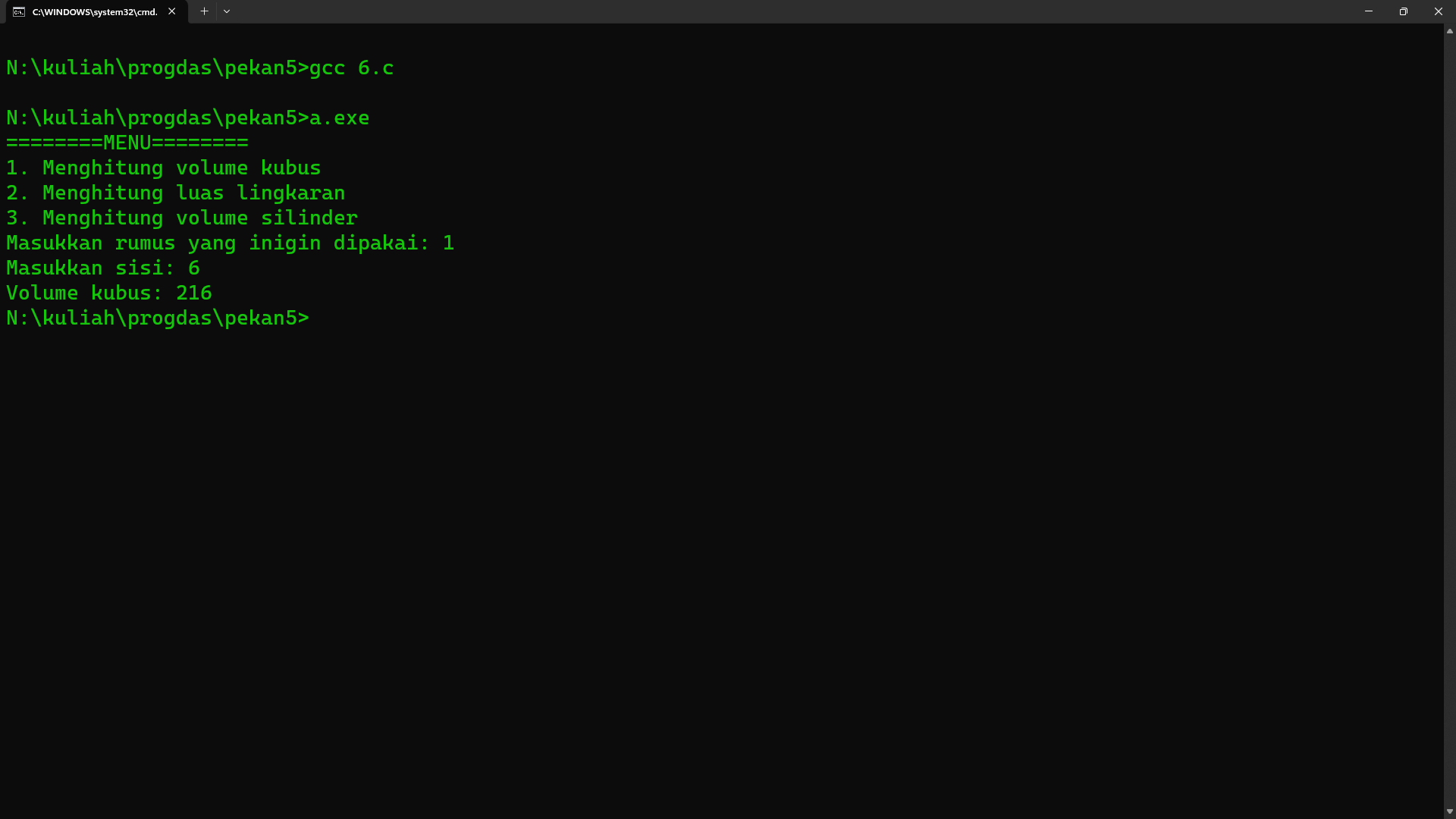












### **Lampiran Kode Sumber Lengkap**

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