

SISTEM MESIN ATM SEDERHANA

Laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas besar praktikum mata kuliah algoritma dan pemrograman (SD3105)

Dosen Pengampu : Sevi Nurafni, S.T., M.Si., M.Sc.



Disusun oleh :

1. Irji Farid Ilhamsyah (2C2240009)
2. Yudha Prasetya Nugraha (2C2240017)
3. Yulianti Saniah (2C2240002)
4. Zahran Razaq Wiryawan (2C2240001)

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS KOPERASI INDONESIA**

2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Manfaat	1
BAB 2 INTI LAPORAN	2
2.1 Hasil Tugas 1	2
2.2 Hasil Tugas 2	4
2.3 Hasil Tugas 3	7
BAB 3 KESIMPULAN	8
3.1 Kesimpulan	8
3.2 Lesson Learned	8
BAB 4 PEMBAGIAN TUGAS.....	9
BAB 5 DAFTAR REFERENSI.....	10

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

ATM (Automated Teller Machine) adalah sebuah alat elektronik yang memudahkan nasabah perbankan untuk mengambil uang dan mengecek rekening tabungan mereka tanpa perlu dilayani oleh seorang teller di Bank. Banyak ATM juga berfungsi untuk transfer uang dan transaksi perbankan lainnya. Dalam menjalankan fungsinya, ATM juga memiliki beberapa syarat agar dapat berfungsi dengan baik, seperti jumlah minimum saldo nasabah setelah atau sebelum melakukan transaksi dan jumlah kelipatan uang yang dapat diambil saat tarik tunai. Oleh karena itu, kami memilih untuk membuat program ATM sederhana yang diharapkan dapat bermanfaat sebagai alat yang dapat memudahkan penyelesaian permasalahan orang banyak dan sebagai media pembelajaran bagi kami.

1.2 Rumusan Masalah

- a) Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan program ATM sederhana yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna untuk melakukan transaksi perbankan seperti tarik tunai, transfer uang, dan pengecekan saldo?
- b) Apa saja syarat dan ketentuan yang perlu diterapkan dalam program ATM sederhana agar dapat berjalan sesuai dengan aturan perbankan, seperti jumlah minimum saldo dan kelipatan nominal uang yang dapat ditarik?

1.3 Tujuan

- a) Memenuhi tugas mata kuliah dasar pemrograman komputer pada semester ganjil sebagai bahan nilai akhir ujian semester
- b) Memberikan gambaran dasar kepada pengguna bagaimana alur kerja dasar program mesin ATM menggunakan C++

1.4 Manfaat

Dengan adanya program ini diharapkan pengguna mengerti alur kerja dasar program mesin ATM yang kompleks dalam menangani permasalahan operasional perbankan yang dilakukan oleh mesin ATM tersebut

BAB 2

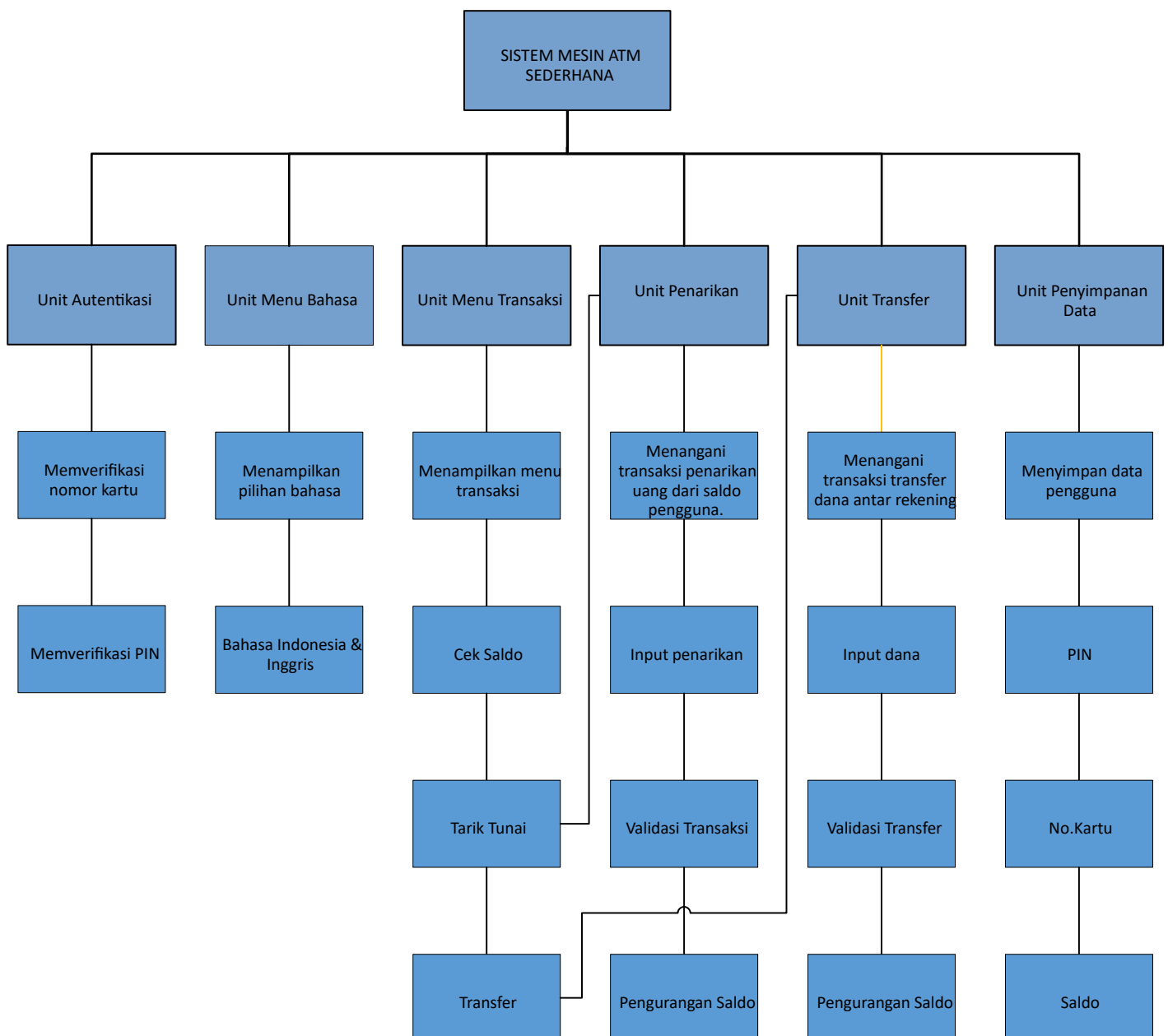
INTI LAPORAN

2.1 Hasil Tugas 1

Berdasarkan instruksi yang diberikan maka kelompok kami melakukan eksplorasi tentang aplikasi pada sistem mesin Anjungan tunai mandiri (ATM). Eksplorasi ini kami lakukan secara mandiri melalui studi literatur menggunakan internet serta referensi dari bahan kuliah pengantar komputasi serta berdasar atas pengalam pribadi saat menggunakan mesin ATM.

- Dekomposisi

Berikut penjelasan dari diagram diatas:



1. Unit Autentikasi: Bertanggung jawab untuk memverifikasi nomor kartu dan PIN pengguna untuk memastikan keamanan akses.
2. Unit Menu Bahasa: Menampilkan pilihan bahasa (Indonesia dan Inggris) agar pengguna dapat memilih sesuai preferensi.
3. Unit Menu Transaksi: Menampilkan opsi transaksi seperti cek saldo, tarik tunai, dan transfer dana.
4. Unit Penarikan: Menangani transaksi penarikan uang dari saldo pengguna dengan validasi jumlah dan saldo yang tersedia.
5. Unit Transfer: Menangani proses transfer dana antar rekening dengan validasi jumlah dana yang akan ditransfer.
6. Unit Penyimpanan Data: Menyimpan informasi penting pengguna seperti nomor kartu, PIN, dan saldo dengan aman.

2.2 Hasil Tugas 2

- Deskripsi

Alur Simulasi program Mesin ATM Sederhana

1. Memuat data dari file atm_data.txt.
2. Memilih bahasa (Indonesia/Inggris).
3. Memvalidasi nomor kartu dan PIN (maksimal 3 percobaan).
4. Menampilkan menu utama: Cek saldo, tarik tunai, transfer, keluar.
5. Menjalankan pilihan pengguna (dengan validasi saldo pada transaksi).
6. Menyimpan perubahan saldo ke file atm_data.txt.
7. Mengakhiri sesi dengan pesan terima kasih

- Pseudocode

Mulai

1. Inisialisasi objek ATM dengan:
-cardNumber, pin, saldo (dibaca dari file).
2. Tampilkan Menu Pemilihan Bahasa:
1: Bahasa Indonesia
2: Bahasa Inggris
3. Validasi Nomor Kartu:
-Input nomor kartu.
-Jika tidak valid, tampilkan pesan kesalahan dan ulangi.
4. Validasi PIN:
-Input PIN.
-Coba hingga 3 kali. Jika salah 3 kali, kartu diblokir.
5. Menu Utama (Berdasarkan bahasa yang dipilih):
1: Cek Saldo
2: Tarik Tunai
3: Transfer
4: Keluar

Logika Menu Utama

1. Cek Saldo:
Tampilkan saldo saat ini.
2. Tarik Tunai:

Tampilkan opsi jumlah penarikan:

Rp 50.000, Rp 100.000, Rp 500.000, Rp 1.000.000, atau jumlah lain (harus kelipatan Rp 50.000).

- Validasi saldo sebelum penarikan.

- Kurangi saldo sesuai jumlah yang ditarik.

- Perbarui saldo di file.

3. Transfer:

Input nomor rekening tujuan dan jumlah transfer.

- Validasi saldo sebelum transfer.

- Kurangi saldo sesuai jumlah transfer.

- Perbarui saldo di file.

4. Keluar:

- Kembalikan kartu dan akhiri sesi.

Fungsi Pendukung

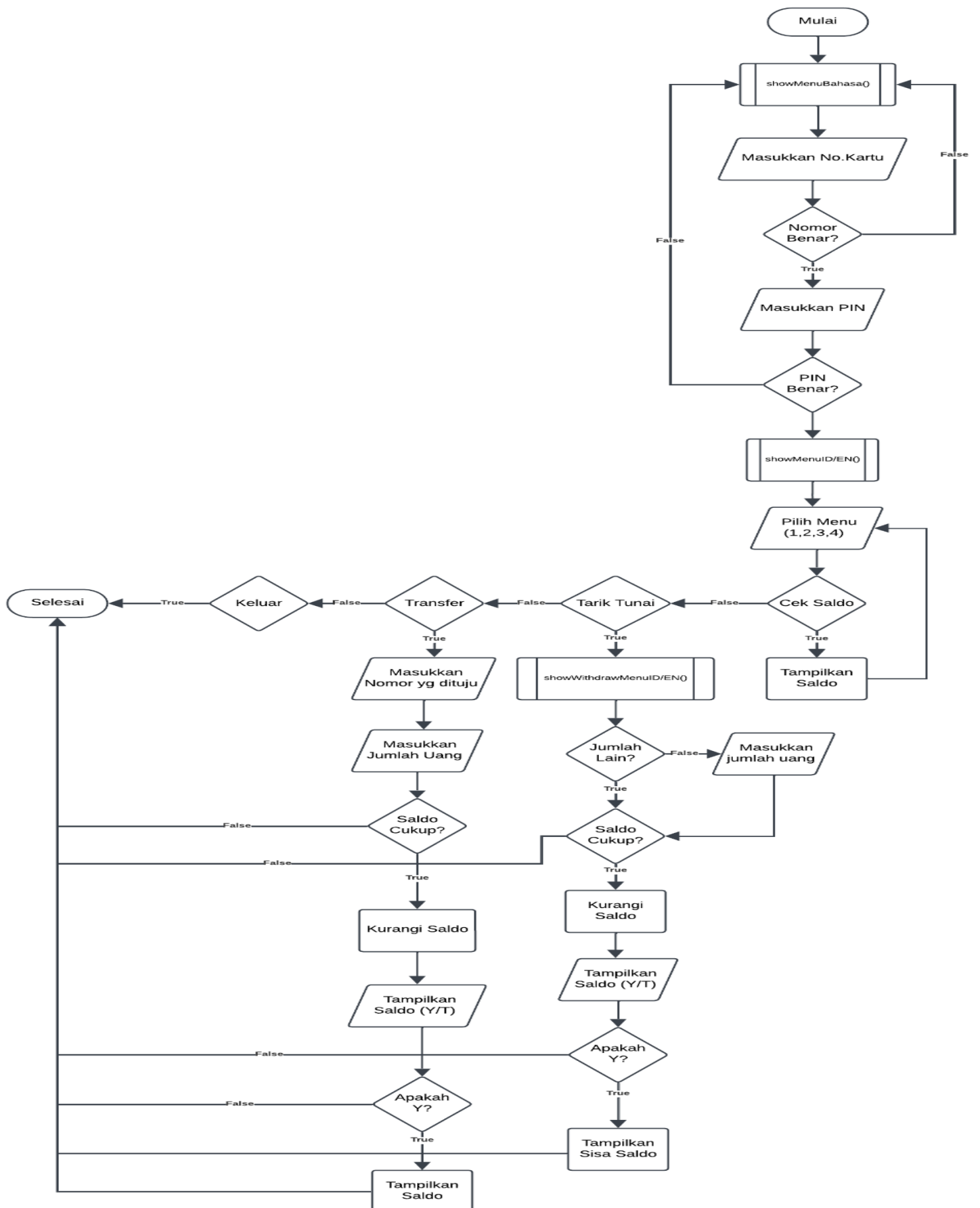
1. Clear Screen: Cetak 50 baris kosong.

2. Load Data: Baca detail kartu dan saldo dari file.

3. Save Data: Simpan saldo terbaru ke file.

Selesai

- Flowchart



2.3 Hasil Tugas 3

- Pemrograman C++ (Terlampir)
- Output

```
=====
Pilih Bahasa / Choose Language:
1. Indonesia
2. English
=====
Pilihan / Choice: 1
```

1) Pemilihan bahasa Indonesia atau Inggris.

```
Masukkan nomor kartu: 987654321
Masukkan PIN: 6574
```

2) Memasukkan No.Rekening dan PIN.

```
=====
Menu ATM:
1. Cek Saldo
2. Tarik Tunai
3. Transfer
4. Keluar
=====
Pilihan: 
```

3) Pemilihan Menu Transaksi.

```
Pilihan: 1
Saldo Anda: Rp 9.99999e+011
Press Enter to continue...
```

4) Hasil pilihan 1 – Cek Saldo

```
=====
Pilih jumlah penarikan:
1. Rp 50.000
2. Rp 100.000
3. Rp 500.000
4. Rp 1.000.000
5. Jumlah lain
6. Kembali
=====
Pilihan: 
```

5) Hasil pilihan 2 – Tarik tunai, pemilihan jumlah uang yang di tarik

```
Pilihan: 1
Silahkan ambil uang Anda sejumlah Rp 50000
Apakah Anda ingin melihat saldo terbaru? (Y/T): y
Saldo Anda saat ini: Rp 9.99999e+011
Terima kasih telah menggunakan ATM kami!
Kartu Anda telah dikembalikan.
```

6) Hasil penarikan uang pada pilihan 2.

```
=====
Pilihan: 3
Masukkan nomor rekening tujuan: 123456789
Masukkan jumlah transfer: 50000
Transfer berhasil.
Apakah Anda ingin melihat saldo terbaru? (Y/T): y
Saldo Anda saat ini: Rp 9.99999e+011
```

7) Hasil pilihan 3 – Transfer, memasukkan No.rekening tujuan, jumlah transfer, dan pilihan menampilkan saldo

```
Pilihan: 4
Terima kasih telah menggunakan ATM kami!
Kartu Anda telah dikembalikan.
PS C:\Users\yudhakhayla\Pictures\Tugas Besar>
```

8) Hasil pilihan 4 – Keluar.

BAB 3

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Program ATM sederhana ini memberikan simulasi fungsi dasar dari sistem ATM yang kompleks. Program ini dirancang menggunakan konsep Object-Oriented Programming (OOP) yang mencakup penggunaan kelas, enkapsulasi, modularitas, dan pemrosesan data berbasis file. Implementasi ini menunjukkan bagaimana prinsip OOP dapat diterapkan untuk membangun aplikasi yang interaktif, aman, dan mudah dikembangkan. Program ini juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran untuk memahami konsep dasar pemrograman sekaligus memberikan gambaran nyata tentang alur kerja dasar sistem ATM dalam dunia perbankan.

3.2 Lesson Learned

Dari pembahasan diatas kita dapat mempelajari tentang bagaimana cara kerja pemrograman mesin ATM dalam bentuk sederhana. Dalam proses pembuatan sistem ATM sederhana, banyak pembelajaran yang didapatkan, terutama dalam penerapan konsep dasar pemrograman. Pembuatan sistem ini mengajarkan pentingnya logika dasar seperti struktur sekuensial, kondisional, dan perulangan untuk mengatur alur program secara efisien. Selain itu, modularitas melalui penggunaan fungsi dan prosedur membantu membagi tugas menjadi bagian yang lebih kecil, memudahkan pengembangan dan pemeliharaan. Pengelolaan data dengan array atau file handling membantu memahami cara menyimpan dan mengelola data secara permanen. Validasi input, seperti cek kartu dan PIN, menunjukkan pentingnya memastikan data yang dimasukkan benar dan sesuai aturan. Secara keseluruhan, proyek ini memberikan pemahaman tentang cara membuat program yang rapi, berfungsi dengan baik, dan mampu menyelesaikan masalah nyata.

BAB 4

PEMBAGIAN TUGAS

Nama	Pembagian Tugas					
	Dekomposisi	Flowchart	Pseudocode	Pemograman	Pembuatan Laporan	Penjelasan video presentasi
Irji Farid Ilhamsyah	√	√		√	√	√
Yudha Prasetya Nugraha		√		√	√	√
Yulianti Saniah	√				√	√
Zahran Razaq Wiryawan			√		√	√

Link Video Presentasi :

[https://drive.google.com/file/d/1FA3L-dCYTTLw3b4m6YHl665lb3Yr2shj/view?usp=drive link](https://drive.google.com/file/d/1FA3L-dCYTTLw3b4m6YHl665lb3Yr2shj/view?usp=drive_link)

BAB 5

DAFTAR REFERENSI

Azalla Clara. (2024, Desember 16). Flowchart Studi Kasus ATM. YouTube.

https://youtu.be/vbAukHBNX1U?si=GDu64vJz6qc_tYdG

Willy Hardian. (2021, November 17). Cara Pakai While Loops di Projects Program ATM C++|Contoh Program ATM C Plus Plus. YouTube.

<https://youtu.be/6BqFT0YivoU?si=W0UZqaTE458osGK1>