

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN LANJUT**  
**POSTTEST 5**



**Informatika B1'23**  
**Fathir Januarta**  
**2309106057**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**

**2024**

# PEMBAHASAN

## 1.1 LATAR BELAKANG

Program di atas merupakan implementasi dari sistem peminjaman buku sederhana menggunakan bahasa pemrograman C++.

### 1. Struktur Data:

- Terdapat dua struktur data: ``Peminjam`` untuk menyimpan data peminjam (nama dan NIM), dan ``BukuNovel`` untuk menyimpan data buku (judul, pengarang, dan stok).

### 2. Fungsi-fungsi:

- ``tampilkanMenuBuku()``: Menampilkan menu pilihan untuk peminjaman buku.
- ``loginPeminjam()``: Meminta input nama dan NIM dari pengguna untuk login. Jika nama dan NIM yang dimasukkan adalah "Fathir" dan "057", fungsi akan mengembalikan nilai true, sehingga pengguna dapat masuk ke dalam sistem.
- ``pinjamBuku()``: Memungkinkan pengguna untuk memasukkan data buku baru ke dalam sistem.
- ``lihatDaftarBuku()``: Menampilkan daftar buku yang tersedia beserta detailnya.
- ``updateJudulDanStokBuku()``: Memungkinkan pengguna untuk memperbarui judul dan stok buku yang sudah ada dalam sistem.
- ``kembalikanBuku()``: Memungkinkan pengguna untuk mengembalikan buku yang sudah dipinjam sebelumnya.

### 3. Main Function:

- Program utama berjalan dalam loop tak terbatas (``while (true)``) yang akan terus berjalan selama pengguna berhasil melakukan login.
- Pada setiap iterasi dari loop utama, program akan menampilkan menu pilihan dengan memanggil fungsi ``tampilkanMenuBuku()``.
- Setelah pengguna berhasil login, program akan menjalankan loop dalam loop utama untuk memungkinkan pengguna melakukan pilihan-pilihan operasi pada buku, seperti pinjam buku, lihat daftar buku, update judul dan stok buku, kembalikan buku, atau keluar dari program.

### 4. Batasan Jumlah Buku:

- Terdapat konstanta ``MAX_BUKU`` yang menentukan batas maksimum jumlah buku yang dapat disimpan dalam sistem.

- Saat pengguna mencoba untuk menambahkan buku baru (`pinjamBuku()`), program akan memeriksa apakah jumlah buku sudah mencapai batas maksimum. Jika belum, pengguna dapat menambahkan buku baru. Jika sudah, program akan memberikan pesan bahwa daftar buku sudah penuh.

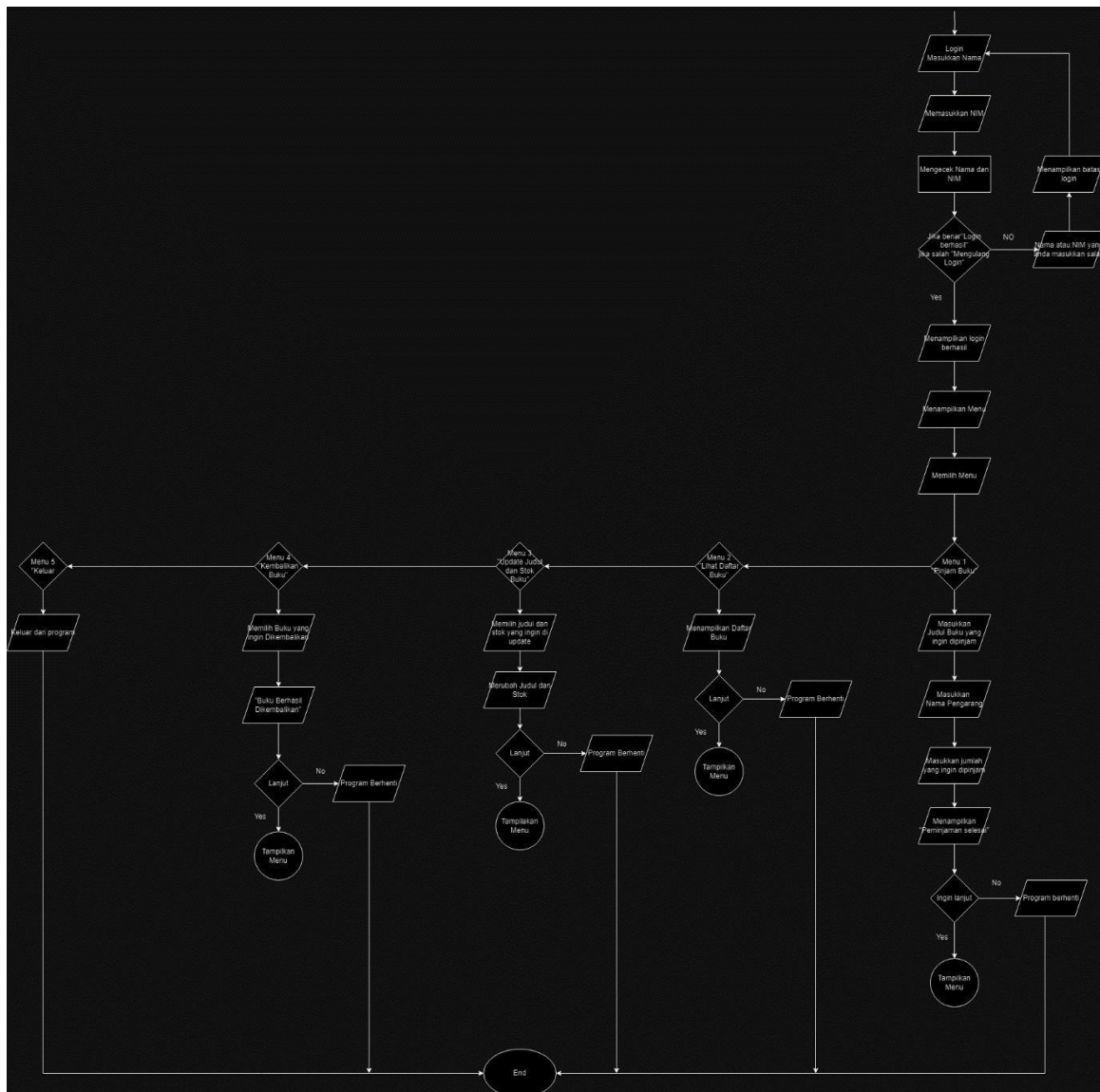
#### 5. Input Pengguna:

- Pada umumnya, input dari pengguna menggunakan `cin` untuk membaca input dari keyboard. Namun, terdapat penggunaan `cin.ignore()` setelah `getline(cin, ...)`, hal ini untuk membersihkan karakter newline (`\n`) yang masih tersisa di buffer setelah membaca string.

#### 6. Penanganan Kesalahan:

- Program telah memperhatikan penanganan kesalahan, seperti memberikan pesan kesalahan jika nomor buku yang dimasukkan tidak valid atau jika daftar buku kosong.

## 1.2 FLOWCHART



### 1.3 OUTPUT PROGRAM

#### Output

/tmp/oS6gjK8w5y.o

Masukkan Nama: Fathir

Masukkan NIM: 057

=== M E N U ===

1. Pinjam Buku
2. Lihat Daftar Buku
3. Update Judul dan Stok Buku
4. Kembalikan Buku
5. Keluar

Pilihan: 1

Masukkan judul buku: Rad

Masukkan pengarang buku: Mura

Masukkan stok buku: 1

=== M E N U ===

1. Pinjam Buku
2. Lihat Daftar Buku
3. Update Judul dan Stok Buku
4. Kembalikan Buku
5. Keluar

Pilihan: 2

=== DAFTAR BUKU ===

ID	Judul	Pengarang	Stok
1	Rad Mura		1

=== M E N U ===

1. Pinjam Buku
2. Lihat Daftar Buku
3. Update Judul dan Stok Buku
4. Kembalikan Buku
5. Keluar

Pilihan: 3

=== DAFTAR BUKU ===

ID	Judul	Pengarang	Stok
1	Rad Mura		1

Masukkan nomor buku yang ingin diupdate: 1

Masukkan judul baru: Lau

Masukkan stok baru: 2

Informasi buku berhasil diperbarui.

=== M E N U ===

1. Pinjam Buku
2. Lihat Daftar Buku
3. Update Judul dan Stok Buku
4. Kembalikan Buku
5. Keluar

Pilihan: 2

=== DAFTAR BUKU ===

ID	Judul	Pengarang	Stok
1	Lau Mura		2

=== M E N U ===

1. Pinjam Buku
2. Lihat Daftar Buku
3. Update Judul dan Stok Buku
4. Kembalikan Buku
5. Keluar

Pilihan: 4

Masukkan nomor buku yang ingin dikembalikan: 1

Buku berhasil dikembalikan.

=== M E N U ===

1. Pinjam Buku
2. Lihat Daftar Buku
3. Update Judul dan Stok Buku
4. Kembalikan Buku
5. Keluar

Pilihan: 5

Keluar dari program, Terima kasih telah menggunakan program kami.