

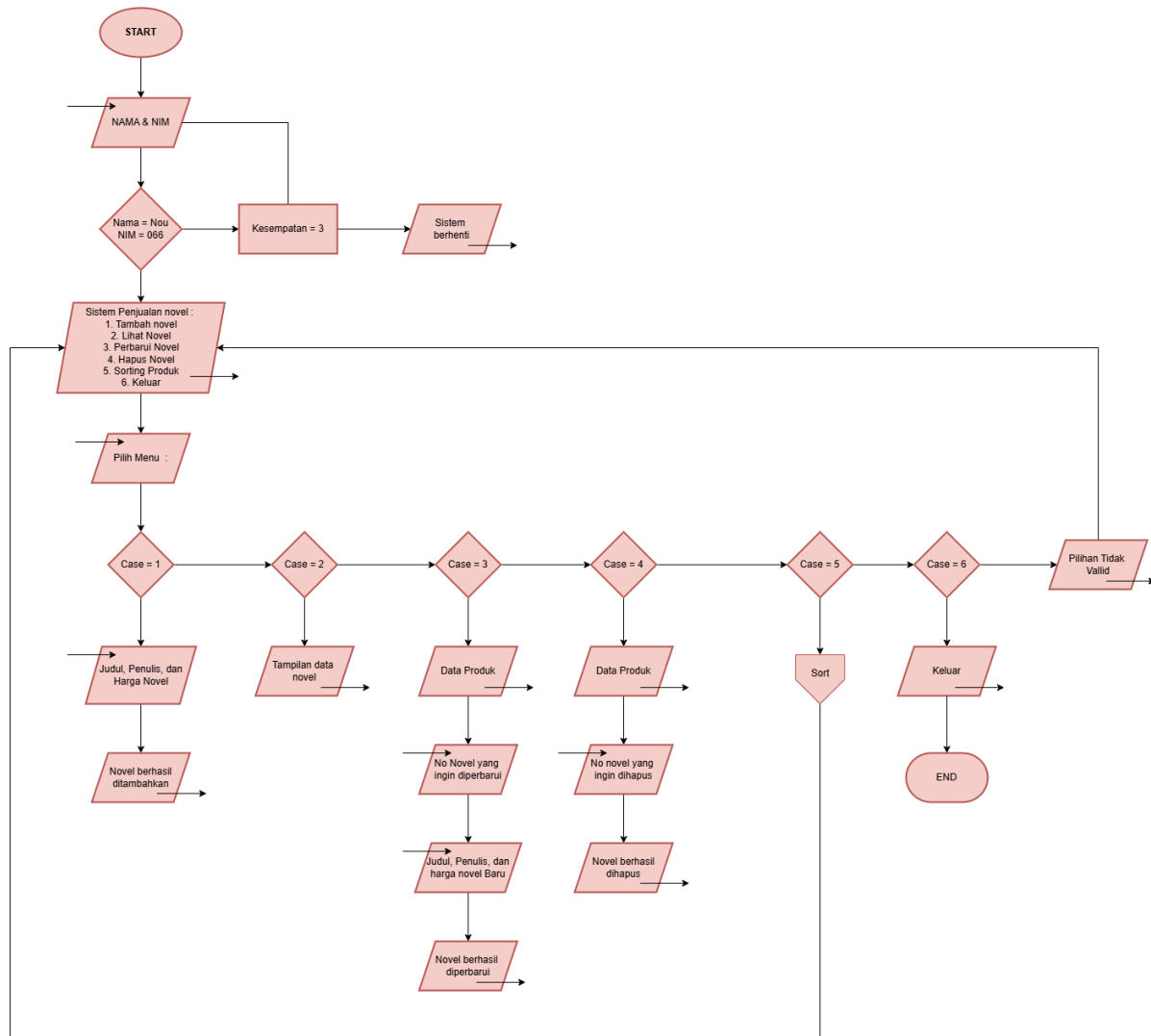
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 6
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

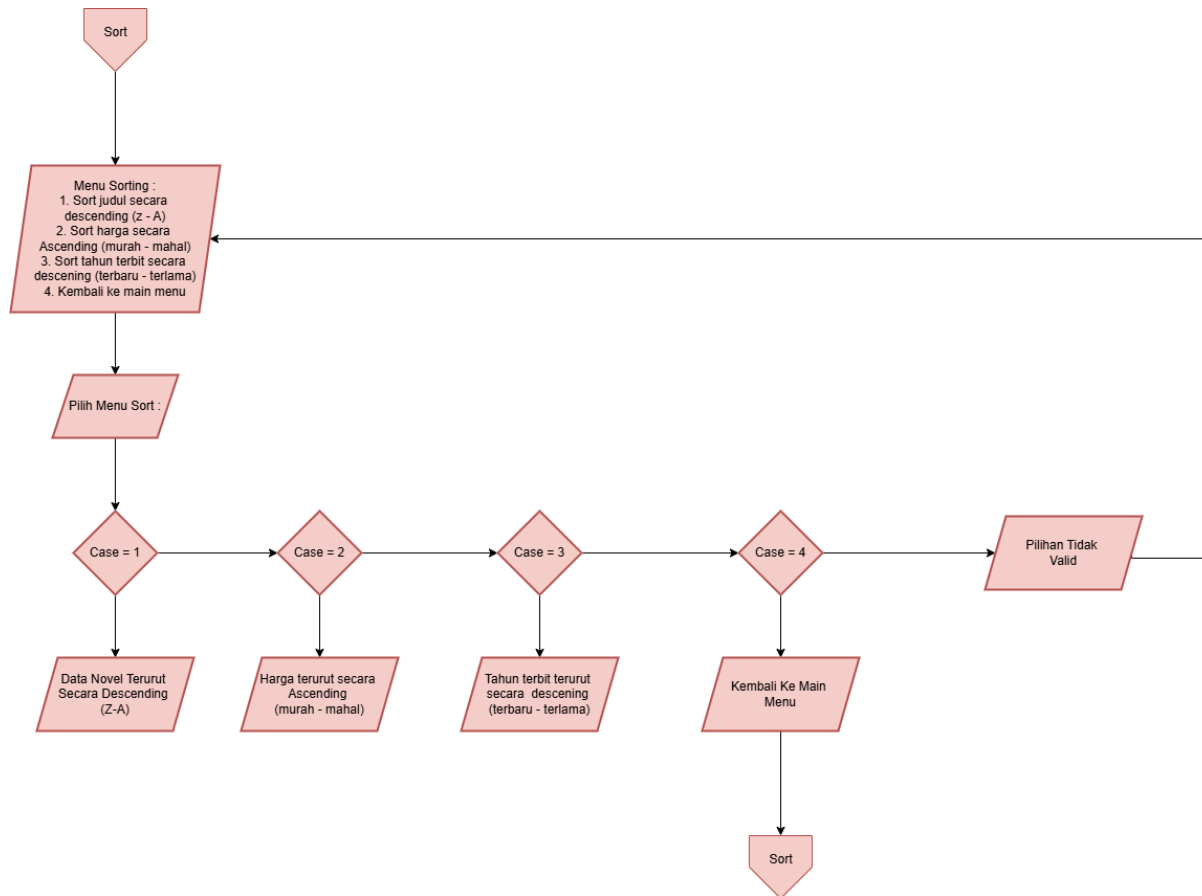


Disusun oleh:
Nou Julyanah Mazuwa
B1 24

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart





2. Analisis Program

Deskripsi Singkat Program

Program ini dibuat untuk menjelaskan tentang sistem management penjualan novel dengan berbagai fungsi utama, seperti menambah, menampilkan, memperbarui, dan menghapus data novel. Sebelum mengakses sistem, pengguna harus melakukan login dengan memasukkan nama dan NIM yang benar.

3. Source Code

Autentikasi Login

Fungsi Lihat daftar novel

```
void tampilkanDaftarNovel(Novel daftar_novel[], int jumlah_novel) {
    if (jumlah_novel == 0) {
        cout << "Silahkan masukkan daftar novel terlebih dahulu.\n";
    } else {
        cout << "\nDaftar Novel:\n";
        cout <<
            "+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+\n";
            cout << "| No | Judul | Penulis | Tahun Terbit | Harga (Rp) |\n";
            cout <<
                "+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+\n";
                for (int i = 0; i < jumlah_novel; i++) {
                    cout << "| " << setw(2) << i + 1 << " | "
                        << left << setw(20) << daftar_novel[i].judul << " | "
                        << left << setw(20) << daftar_novel[i].penulis << " | "
                        << right << setw(12) << daftar_novel[i].tahun_terbit << " | "
                        << right << setw(12) << daftar_novel[i].harga << " |\n";
                }
                cout <<

```

[illegible]

Fungsi tambah novel

```
void tambahNovel(Novel daftar_novel[], int* jumlah_novel) {
    if (*jumlah_novel < MAX_NOVEL) {
        cout << "Masukkan judul novel: ";
        getline(cin, daftar_novel[*jumlah_novel].judul);

        cout << "Masukkan nama penulis: ";
        getline(cin, daftar_novel[*jumlah_novel].penulis);

        cout << "Masukkan tahun terbit: ";
        cin >> daftar_novel[*jumlah_novel].tahun_terbit;

        cout << "Masukkan harga: Rp. ";
        cin >> daftar_novel[*jumlah_novel].harga;
        cin.ignore();

        (*jumlah_novel)++;
        cout << "Novel berhasil ditambahkan!\n";
    } else {
        cout << "Daftar novel sudah penuh!\n";
    }
    cout << "\nTekan enter untuk kembali ke menu...";
    cin.get();
}
```

Fungsi perbarui novel

```
void perbaruiNovel(Novel daftar_novel[], int jumlah_novel) {
    if (jumlah_novel == 0) {
        cout << "Belum ada novel untuk diperbarui.\n";
    } else {
        int index;
        cout << "Masukkan nomor novel yang ingin diperbarui: ";
        cin >> index;
        cin.ignore();

        if (index < 1 || index > jumlah_novel) {
            cout << "Nomor tidak valid!\n";
        } else {
            index--;
        }
    }
}
```

```

        cout << "Masukkan judul baru: ";
        getline(cin, daftar_novel[index].judul);

        cout << "Masukkan nama penulis baru: ";
        getline(cin, daftar_novel[index].penulis);

        cout << "Masukkan tahun terbit baru: ";
        cin >> daftar_novel[index].tahun_terbit;

        cout << "Masukkan harga baru: Rp. ";
        cin >> daftar_novel[index].harga;
        cin.ignore();

        cout << "Novel berhasil diperbarui!\n";
    }
}
cout << "\nTekan enter untuk kembali ke menu...";
cin.get();
}

```

Fungsi hapus novel

```

void hapusNovel(Novel daftar_novel[], int* jumlah_novel) {
    if (*jumlah_novel == 0) {
        cout << "Belum ada novel untuk dihapus.\n";
    } else {
        int index;
        cout << "Masukkan nomor novel yang ingin dihapus: ";
        cin >> index;

        if (index < 1 || index > *jumlah_novel) {
            cout << "Nomor tidak valid!\n";
        } else {
            index--;
            for (int i = index; i < *jumlah_novel - 1; i++) {
                daftar_novel[i] = daftar_novel[i + 1];
            }
            (*jumlah_novel)--;
            cout << "Novel berhasil dihapus!\n";
        }
    }
    cin.ignore();
    cout << "\nTekan enter untuk kembali ke menu...";
    cin.get();
}

```

Fungsi Sorting judul novel dengan bubble sort secara descending

```
void bubbleSortJudul(Novel daftar_novel[], int jumlah_novel) {
    for (int i = 0; i < jumlah_novel - 1; i++) {
        for (int j = 0; j < jumlah_novel - i - 1; j++) {
            if (daftar_novel[j].judul < daftar_novel[j + 1].judul) {
                swap(daftar_novel[j], daftar_novel[j + 1]);
            }
        }
    }
}
```

Fungsi Sorting harga novel dengan insertion sort secara descending

```
void selectionSortHarga(Novel daftar_novel[], int jumlah_novel) {
    for (int i = 0; i < jumlah_novel - 1; i++) {
        int min_idx = i;
        for (int j = i + 1; j < jumlah_novel; j++) {
            if (daftar_novel[j].harga < daftar_novel[min_idx].harga) {
                min_idx = j;
            }
        }
        swap(daftar_novel[i], daftar_novel[min_idx]);
    }
}
```

Fungsi Sorting tahun terbit novel dengan selection sort secara descending

```
void insertionSortTahun(Novel daftar_novel[], int jumlah_novel) {
    for (int i = 1; i < jumlah_novel; i++) {
        Novel temp = daftar_novel[i];
        int j = i - 1;
        while (j >= 0 && daftar_novel[j].tahun_terbit < temp.tahun_terbit) {
            daftar_novel[j + 1] = daftar_novel[j];
            j--;
        }
        daftar_novel[j + 1] = temp;
    }
}
```


Menu Sorting

```
void menuSorting(Novel daftar_novel[], int jumlah_novel) {
    int pilihan_sort;
    do {
        cls();
        cout << "\n=== Menu Sorting ===\n";
        cout << "1. Sort Judul secara descending (Z-A)\n";
        cout << "2. Sort Harga secara ascending (murah - mahal)\n";
        cout << "3. Sort Tahun Terbit secara descending (terbaru - terlama)\n";
        cout << "4. Kembali ke Main Menu\n";
        cout << "Pilihan Anda: ";
        cin >> pilihan_sort;
        cin.ignore();

        switch (pilihan_sort) {
            case 1:
                bubbleSortJudul(daftar_novel, jumlah_novel);
                cout << "\nData berhasil disorting berdasarkan judul secara descending (Z-A)\n";
                tampilkanDaftarNovel(daftar_novel, jumlah_novel);
                break;
            case 2:
                selectionSortHarga(daftar_novel, jumlah_novel);
                cout << "\nData berhasil disorting berdasarkan harga secara ascending (murah - mahal)\n";
                tampilkanDaftarNovel(daftar_novel, jumlah_novel);
                break;
            case 3:
                insertionSortTahun(daftar_novel, jumlah_novel);
                cout << "\nData berhasil disorting berdasarkan tahun terbit secara descending (terbaru - terlama)\n";
                tampilkanDaftarNovel(daftar_novel, jumlah_novel);
                break;
            case 4:
                cout << "Kembali ke Main Menu...\n";
                break;
            default:
                cout << "Pilihan tidak valid!\n";
                cout << "\nTekan enter untuk kembali ke menu...";
                cin.get();
        }
    } while (pilihan_sort != 4);
}
```

Menu utama

```
void mainmenu() {
    Novel daftar_novel[MAX_NOVEL] = {
        {"Bumi", "Tere Liye", 2017, 120000},
        {"Laskar Pelangi", "Andrea Hirata", 2016, 75000},
        {"Dilan 1990", "Pidi Baiq", 2020, 85000},
        {"Negeri 5 Menara", "Ahmad Fuadi", 2002, 95000},
        {"Hujan", "Tere Liye", 2015, 135000}
    };

    int jumlah_novel = 5;
    int pilihan;

    do {
        cls();
        cout << "\n=== Sistem Penjualan Novel ===\n";
        cout << "1. Lihat Daftar Novel\n";
        cout << "2. Tambah Novel\n";
        cout << "3. Perbarui Novel\n";
        cout << "4. Hapus Novel\n";
        cout << "5. Sorting Produk\n";
        cout << "6. Keluar\n";
        cout << "Masukkan pilihan anda: ";
        cin >> pilihan;
        cin.ignore();

        switch (pilihan) {
            case 1:
                cls();
                tampilkanDaftarNovel(daftar_novel, jumlah_novel);
                break;
            case 2:
                cls();
                jumlah_novel = tambahNovel(daftar_novel, jumlah_novel);
                break;
            case 3:
                cls();
                perbaruiNovel(daftar_novel, jumlah_novel);
                break;
            case 4:
                cls();
                jumlah_novel = hapusNovel(daftar_novel, jumlah_novel);
                break;
            case 5:
                menuSorting(daftar_novel, jumlah_novel);
                break;
            case 6:
                cout << "Terima kasih telah menggunakan program ini.\n";
        }
    } while (pilihan != 6);
}
```

```

        break;
    default:
        cout << "Pilihan tidak valid!\n";
        cout << "\nTekan enter untuk kembali ke menu...";
        cin.get();
    }
} while (pilihan != 6);
}

int main() {
    if (!login()) {
        cout << "Anda gagal login 3 kali! Program berhenti.\n";
        return 0;
    }

    mainmenu();
    return 0;
}

```

4. Tampilan Output

Menu utama

```
=== Sistem Penjualan Novel ===  
1. Lihat Daftar Novel  
2. Tambah Novel  
3. Perbarui Novel  
4. Hapus Novel  
5. Sorting Produk  
6. Keluar  
Masukkan pilihan anda: █
```

Tampilan output jika memilih Menu 1

```
Daftar Novel:  
+---+-----+-----+-----+-----+  
| No | Judul           | Penulis       | Tahun Terbit | Harga (Rp) |  
+---+-----+-----+-----+-----+  
| 1  | Bumi            | Tere Liye     | 2017         | 120000      |  
| 2  | Laskar Pelangi  | Andrea Hirata | 2016         | 75000       |  
| 3  | Dilan 1990      | Pidi Baiq     | 2020         | 85000       |  
| 4  | Negeri 5 Menara | Ahmad Fuadi   | 2002         | 95000       |  
| 5  | Hujan           | Tere Liye     | 2015         | 135000      |  
+---+-----+-----+-----+-----+  
  
Tekan enter untuk kembali ke menu... █
```

Tampilan output jika memilih Menu 2

```
Masukkan judul novel: rinjani  
Masukkan nama penulis: tere liye  
Masukkan tahun terbit: 2019  
Masukkan harga: Rp. 128000  
Novel telah berhasil ditambahkan!  
  
Tekan enter untuk kembali ke menu... █
```

Tampilan output jika memilih menu 3

```
Masukkan nomor novel yang ingin diperbarui: 5
Masukkan judul baru: hujan
Masukkan nama penulis baru: tere liye
Masukkan tahun terbit baru: 2020
Masukkan harga baru: Rp. 123000
Novel berhasil diperbarui!

Tekan enter untuk kembali ke menu...
```

Tampilan output jika memilih menu 4

```
Masukkan nomor novel yang ingin dihapus: 5
Novel berhasil dihapus!

Tekan enter untuk kembali ke menu...
```

Tampilan output jika memilih menu 5

```
=== Menu Sorting ===
1. Sort Judul secara descending (Z-A)
2. Sort Harga secara ascending (murah - mahal)
3. Sort Tahun Terbit secara descending (terbaru - terlama)
4. Kembali ke Main Menu
Pilihan Anda: 
```

Tampilan output jika memilih menu sorting 1

```
Data berhasil disorting berdasarkan judul secara descending (Z-A)

Daftar Novel:
+---+-----+-----+-----+-----+
| No | Judul           | Penulis       | Tahun Terbit | Harga (Rp) |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Negeri 5 Menara | Ahmad Fuadi   | 2002         | 95000      |
| 2 | Laskar Pelangi  | Andrea Hirata | 2016         | 75000      |
| 3 | Hujan           | Tere Liye     | 2015         | 135000     |
| 4 | Dilan 1990      | Pidi Baiq     | 2020         | 85000      |
| 5 | Bumi            | Tere Liye     | 2017         | 120000     |
+---+-----+-----+-----+-----+

Tekan enter untuk kembali ke menu...
```

Tampilan output jika memilih menu sorting 2

```
Data berhasil disorting berdasarkan harga secara ascending (murah - mahal)

Daftar Novel:
+---+-----+-----+-----+-----+
| No | Judul           | Penulis           | Tahun Terbit | Harga (Rp) |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Laskar Pelangi  | Andrea Hirata     | 2016         | 75000       |
| 2  | Dilan 1990      | Pidi Baiq         | 2020         | 85000       |
| 3  | Negeri 5 Menara | Ahmad Fuadi       | 2002         | 95000       |
| 4  | Bumi            | Tere Liye         | 2017         | 120000      |
| 5  | Hujan           | Tere Liye         | 2015         | 135000      |
+---+-----+-----+-----+-----+

Tekan enter untuk kembali ke menu...
```

Tampilan output jika memilih menu sorting 3

```
Data berhasil disorting berdasarkan tahun terbit secara descending (terbaru - terlama)

Daftar Novel:
+---+-----+-----+-----+-----+
| No | Judul           | Penulis           | Tahun Terbit | Harga (Rp) |
+---+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Dilan 1990      | Pidi Baiq         | 2020         | 85000       |
| 2  | Bumi            | Tere Liye         | 2017         | 120000      |
| 3  | Laskar Pelangi  | Andrea Hirata     | 2016         | 75000       |
| 4  | Hujan           | Tere Liye         | 2015         | 135000      |
| 5  | Negeri 5 Menara | Ahmad Fuadi       | 2002         | 95000       |
+---+-----+-----+-----+-----+

Tekan enter untuk kembali ke menu...
```

Tampilan output jika memilih menu 6

```
Masukkan pilihan anda: 6
Terima kasih telah menggunakan program ini.
PS C:\praktikum-apl\post-test\post-test-6>
```

5. Git

5.1 git add

```
MyBook Hype@Mazuwa MINGW64 /c/praktikum-apl/post-test/post-test-6 (main)
$ git add .
```

Git add berfungsi untuk menambahkan file atau perubahan ke dalam staging area sebelum di commit.

5.2 git commit

```
MyBook Hype@Mazuwa MINGW64 /c/praktikum-apl/post-test/post-test-6 (main)
$ git commit -m "done"
[main 49b5345] done
2 files changed, 283 insertions(+)
create mode 100644 post-test-6/2409106066-NouJulyanahMazuwa-PT-6.cpp
create mode 100644 post-test-6/2409106066-NouJulyanahMazuwa-PT-6.exe
```

Git commit berfungsi untuk menyimpan perubahan yang sudah ditambahkan ke staging area ke dalam repository lokal git.

5.3 git push origin main

```
MyBook Hype@Mazuwa MINGW64 /c/pratikum-apl (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 8, done.
Counting objects: 100% (8/8), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (6/6), 2.85 MiB | 121.46 MiB/s, done.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Njlynhmzw/praktikum-apl.git
e0fb002..7254174 main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

git push origin main berfungsi untuk mengunggah(push) perubahan dari branch main di repository lokal ke repository github