

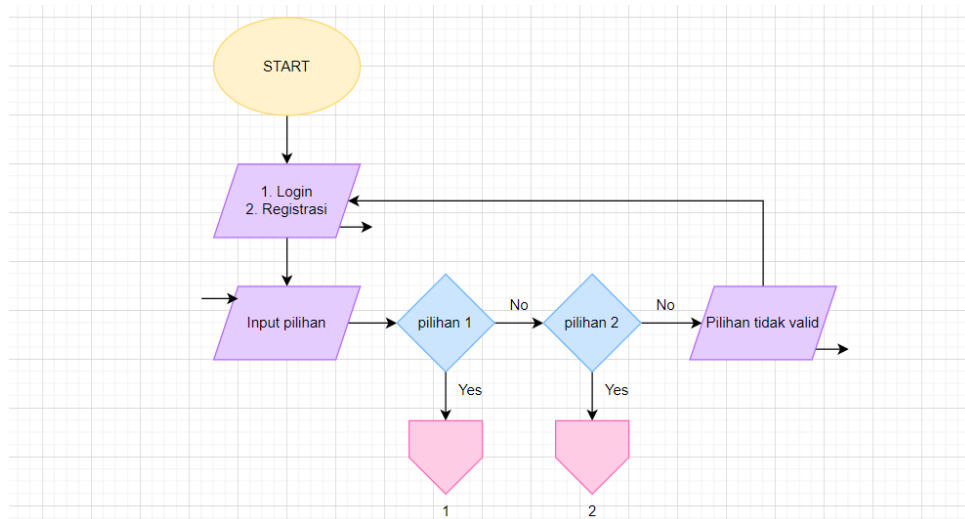
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 3
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



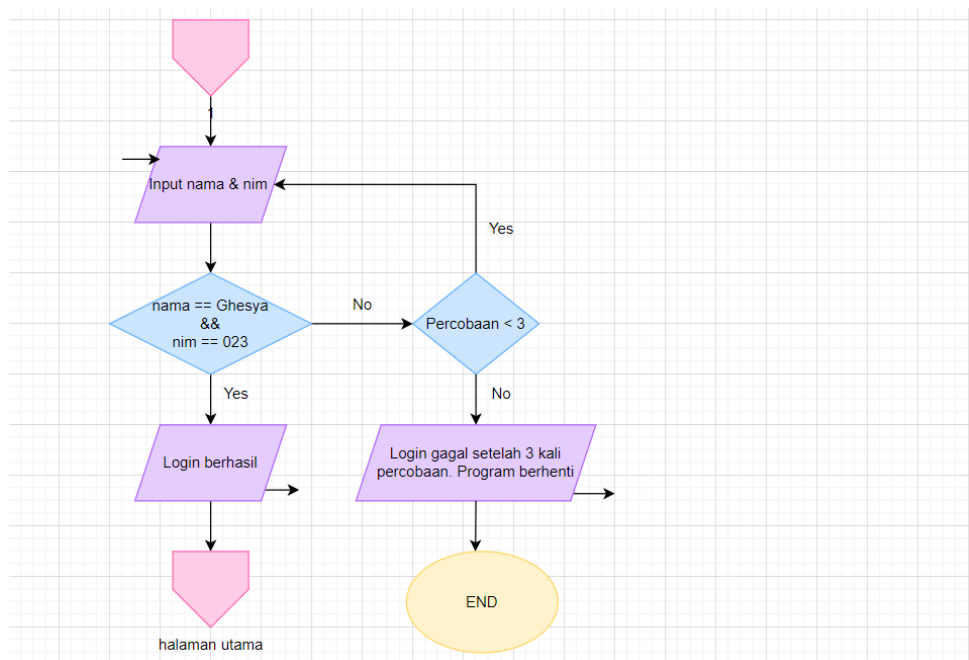
Disusun oleh:
Ghesya Rhegyta Al Rachman (2409106023)
Kelas (A2'24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

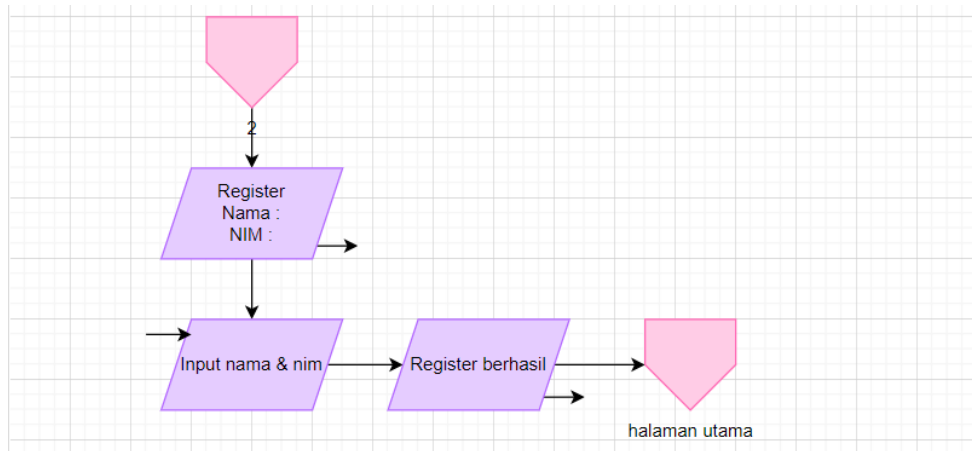
1. Flowchart



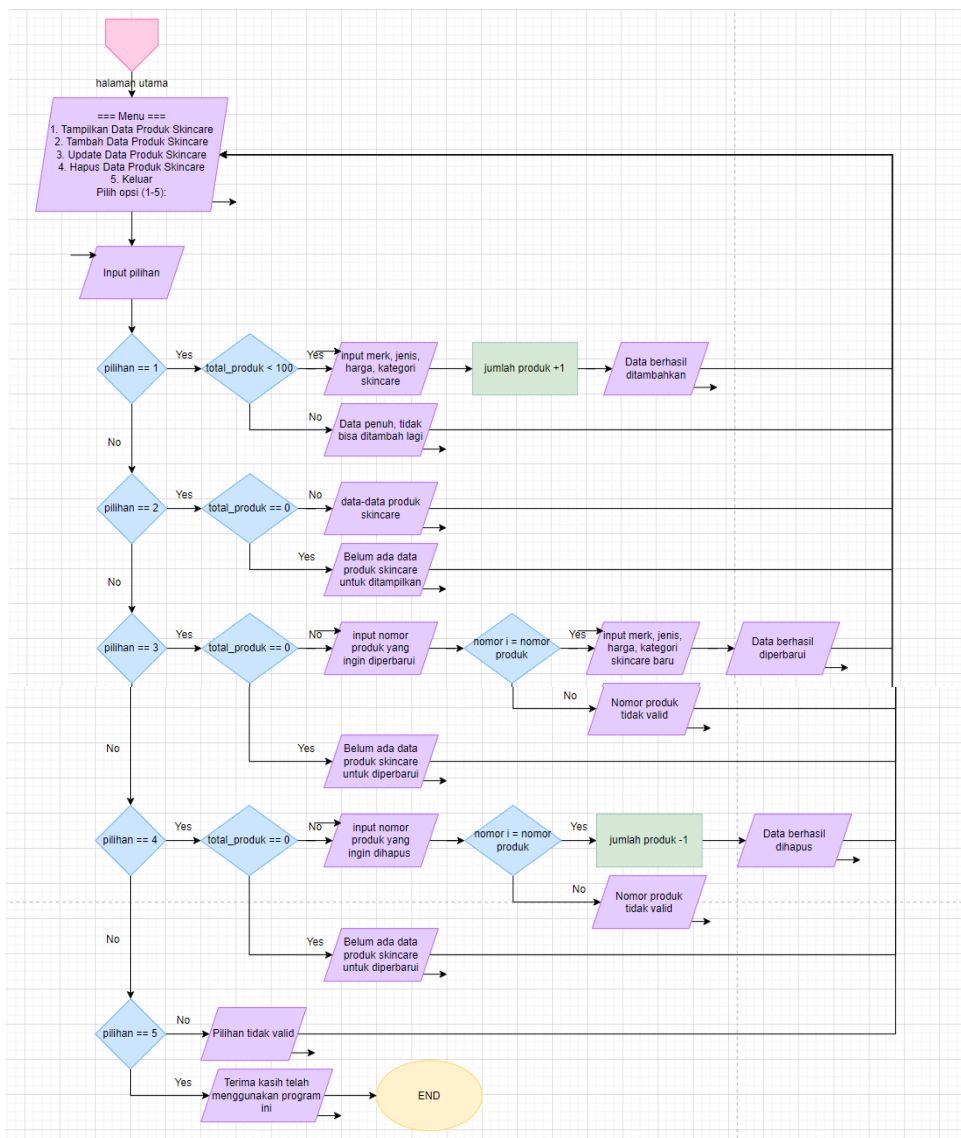
Gambar 1.1 Flowchart Pilihan Menu



Gambar 1.2 Flowchart Login



Gambar 1.3 Flowchart Register



Gambar 1.4 Flowchart Halaman Utama

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Tujuan :

Program ini bertujuan untuk membantu pengelolaan data produk skincare. Dengan adanya fitur multiuser, pengguna harus login atau registrasi sebelum mengakses program ini. Pengguna dapat menambah, melihat, memperbarui, serta menghapus data produk skincare. Program ini dapat membantu bisnis kecil untuk mencatat produk skincare.

Manfaat :

- Mudah digunakan – Dengan adanya menu yang jelas, pengguna dapat mengelola data skincare tanpa kesulitan
- Dapat dikembangkan lebih lanjut – Dapat ditambahkan fitur seperti pencarian produk
- Perulangan – Program terus berjalan hingga pengguna memilih untuk berhenti

3. Source Code

3.1. Pilihan Menu

Pengguna memilih opsi 1 atau 2 untuk mengakses program

```
cout << "=== LOGIN / REGISTER ===" << endl;
while (true) {
    cout << "1. Login" << endl;
    cout << "2. Register" << endl;
    cout << "Pilih opsi (1-2): ";
    int pilihan;
    cin >> pilihan;
```

Gambar 3.1 Pilihan Menu

3.2. Login Pengguna

Memverifikasi nama dan 3 digit terakhir NIM dengan batas maksimal 3 kali percobaan. Jika gagal, maka program berhenti.

```
if (pilihan == 1) {
    while (attempts < 3){
        cout << "\nMasukkan nama: ";
        cin >> nama;
        cout << "Masukkan 3 digit terakhir NIM: ";
        cin >> nim;

        int login_index = -1;
```

```

        for (int i = 0; i < total_user; ++i) {
            if (users[i].nama == nama && users[i].nim == nim) {
                login_index = i;
                break;
            }
        }

        if (login_index == -1) {
            attempts++;
            cout << "Login gagal! Percobaan ke-" << attempts << "
dari 3" << endl;
        } else {
            cout << "Login berhasil!" << endl;
            break;
        }

        if (attempts == 3) {
            cout << "Login gagal setelah 3 kali percobaan. Program
berhenti." << endl;
            return 0;
        }
    }
    break;

```

Gambar 3.2 Login Pengguna

3.3. Register Pengguna

Mendaftar akun dengan input nama dan nim. Membatasi jumlah pengguna agar tidak melebihi batas yang ditentukan. Jika jumlah pengguna sudah maksimal, maka sistem akan memberi output “Jumlah pengguna sudah mencapai batas maksimum.”

```

    } else if (pilihan == 2) {
        if (total_user < MAX_USER) {
            cout << "Masukkan nama: ";
            cin >> users[total_user].nama;
            cout << "Masukkan 3 digit terakhir NIM: ";
            cin >> users[total_user].nim;

            total_user++;
            cout << "Register berhasil!" << endl;
            break;
        } else {
            cout << "Jumlah pengguna sudah mencapai batas maksimum." <<
endl;
            continue;
        }
    } else {
        cout << "Pilihan tidak valid, coba lagi yaaa\n" << endl;
    }
}

```

Gambar 3.3 Register Pengguna

3.4. Menu Utama

Menampilkan pilihan menu utama produk skincare

```
while (true) {
    int pilihan;
    cout << "\n++-----++" << endl;
    cout << "||          === Menu ===          ||" << endl;
    cout << "++-----++" << endl;
    cout << "||  1. Tambah Data Produk Skincare  ||" << endl;
    cout << "||  2. Tampilkan Data Produk Skincare ||" << endl;
    cout << "||  3. Perbarui Data Produk Skincare ||" << endl;
    cout << "||  4. Hapus Data Produk Skincare   ||" << endl;
    cout << "||  5. Keluar dari program          ||" << endl;
    cout << "++-----++" << endl;
    cout << "Pilih opsi (1-5): ";
    cin >> pilihan;
```

Gambar 3.4 Menu Utama Produk Skincare

3.5. CRUD Manajemen Produk Skincare

Fitur CRUD dalam program ini yaitu Create (membuat atau menambahkan data), Read (menampilkan data yang tersimpan), Update (memperbarui data yang sudah ada), dan Delete (menghapus data yang sudah tidak diperlukan)

```
if (pilihan == 1) {
    if (total_produk < 100) {
        cout << "Masukkan merk skincare: ";
        cin >> produk[total_produk].merk;
        cout << "Masukkan jenis skincare: ";
        cin >> produk[total_produk].jenis;
        cout << "Masukkan harga skincare: ";
        cin >> produk[total_produk].harga;
        cout << "Masukkan kategori skincare (Face/Body/Hair): ";
        cin >> produk[total_produk].kategori.kategori;

        total_produk++;
        cout << "Data berhasil ditambahkan!" << endl;
    } else {
        cout << "Jumlah data sudah penuh >_< huhuhuu tidak bisa ditambah lagi" << endl;
    }
}
else if (pilihan == 2) {
    if (total_produk == 0) {
        cout << "Belum ada data produk skincare untuk ditampilkan" << endl;
    } else {
```

```

        cout << "\n                === Data Produk Skincare ===
" << endl;
        cout << "----+-----+-----+-----+-----
----" << endl;
        cout << "      |      Merk      |      Jenis      |      Harga      |
Kategori " << endl;
        cout << "----+-----+-----+-----+-----
----" << endl;
        for (int i = 0; i < total_produk; ++i) {
            cout << setw(2) << i + 1 << " | " << setw(12) <<
produk[i].merk
            << " | " << setw(13) << produk[i].jenis
            << " | " << setw(9) << produk[i].harga
            << " | " << setw(10) << produk[i].kategori.kategori <<
endl;
        }
        cout << "----+-----+-----+-----+-----
----" << endl;
    }
    }
    else if (pilihan == 3) {
        if (total_produk == 0) {
            cout << "Belum ada data produk skincare untuk diperbarui" <<
endl;
        } else {
            int no;
            cout << "\n                === Data Produk Skincare ===
" << endl;
            cout << "----+-----+-----+-----+-----
----" << endl;
            cout << "      |      Merk      |      Jenis      |      Harga      |
Kategori " << endl;
            cout << "----+-----+-----+-----+-----
----" << endl;
            for (int i = 0; i < total_produk; ++i) {
                cout << setw(2) << i + 1 << " | " << setw(12) <<
produk[i].merk
                << " | " << setw(13) << produk[i].jenis
                << " | " << setw(9) << produk[i].harga
                << " | " << setw(10) << produk[i].kategori.kategori <<
endl;
            }
            cout << "----+-----+-----+-----+-----
----" << endl;
            cout << "\nMasukkan nomor produk yang ingin diperbarui: ";
            cin >> no;

            if (no < 1 || no > total_produk) {
                cout << "Nomor produk tidak valid" << endl;
            } else {
                cout << "Masukkan merk baru: ";
                cin >> produk[no - 1].merk;
                cout << "Masukkan jenis baru: ";

```



```

    }

    return 0;
}

```

Gambar 3.5 CRUD Manajemen Produk Skincare

4. Uji Coba dan Hasil Output

```

=== LOGIN / REGISTER ===
1. Login
2. Register
Pilih opsi (1-2): 2
Masukkan nama: GhesyaBaru
Masukkan 3 digit terakhir NIM: 999
Register berhasil!

```

Gambar 4.1 Register pengguna

```

=== LOGIN / REGISTER ===
1. Login
2. Register
Pilih opsi (1-2): 1

Masukkan nama: Meong
Masukkan 3 digit terakhir NIM: 000
Login gagal! Percobaan ke-1 dari 3

Masukkan nama: Esbuah
Masukkan 3 digit terakhir NIM: 111
Login gagal! Percobaan ke-2 dari 3

Masukkan nama: Lapar
Masukkan 3 digit terakhir NIM: 222
Login gagal! Percobaan ke-3 dari 3
Login gagal setelah 3 kali percobaan. Program berhenti.
PS C:\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-3>

```

Gambar 4.2 Login gagal dan program berhenti

```

=== LOGIN / REGISTER ===
1. Login
2. Register
Pilih opsi (1-2): 1

Masukkan nama: Ghesya
Masukkan 3 digit terakhir NIM: 023
Login berhasil!

++-----++
||           ||
||      === Menu ===      ||
||           ||
++-----++
|| 1. Tambah Data Produk Skincare ||
|| 2. Tampilkan Data Produk Skincare ||
|| 3. Perbarui Data Produk Skincare ||
|| 4. Hapus Data Produk Skincare ||
|| 5. Keluar dari program ||
++-----++
Pilih opsi (1-5):

```

Gambar 4.3 Login berhasil dan Tampilan halaman utama

```

++-----++
||           === Menu ===           ||
++-----++
||  1. Tambah Data Produk Skincare  ||
||  2. Tampilkan Data Produk Skincare ||
||  3. Perbarui Data Produk Skincare ||
||  4. Hapus Data Produk Skincare   ||
||  5. Keluar dari program          ||
++-----++
Pilih opsi (1-5): 1
Masukkan merk skincare: Careso
Masukkan jenis skincare: Lotion
Masukkan harga skincare: 50000
Masukkan kategori skincare (Face/Body/Hair): Body
Data berhasil ditambahkan!

```

Gambar 4.4 Tambah produk skincare

```

++-----++
||           === Menu ===           ||
++-----++
||  1. Tambah Data Produk Skincare  ||
||  2. Tampilkan Data Produk Skincare ||
||  3. Perbarui Data Produk Skincare ||
||  4. Hapus Data Produk Skincare   ||
||  5. Keluar dari program          ||
++-----++
Pilih opsi (1-5): 2

           === Data Produk Skincare ===
+-----+
| Merk | Jenis | Harga | Kategori |
+-----+
1 | Azarine | Sunscreen | 60000 | Face |
2 | Npure | Toner | 90000 | Face |
3 | Senka | Sabun | 50000 | Body |
4 | Innisfree | Serum | 350000 | Face |
5 | Skintific | Moisturizer | 100000 | Face |
6 | Careso | Lotion | 50000 | Body |
+-----+

```

Gambar 4.5 Tampilkan produk skincare

```

++-----++
||           === Menu ===           ||
++-----++
||  1. Tambah Data Produk Skincare  ||
||  2. Tampilkan Data Produk Skincare ||
||  3. Perbarui Data Produk Skincare ||
||  4. Hapus Data Produk Skincare   ||
||  5. Keluar dari program          ||
++-----++
Pilih opsi (1-5): 3

           === Data Produk Skincare ===
+-----+
| Merk | Jenis | Harga | Kategori |
+-----+
1 | Azarine | Sunscreen | 60000 | Face |
2 | Npure | Toner | 90000 | Face |
3 | Senka | Sabun | 50000 | Body |
4 | Innisfree | Serum | 350000 | Face |
5 | Skintific | Moisturizer | 100000 | Face |
6 | Careso | Lotion | 50000 | Body |
+-----+

Masukkan nomor produk yang ingin diperbarui: 6
Masukkan merk baru: Careso
Masukkan jenis baru: Lotion
Masukkan harga baru: 70000
Masukkan kategori baru (Face/Body/Hair): Body
Data berhasil diperbarui!

```

Gambar 4.6 Perbarui produk skincare

```
++-----++
||           === Menu ===           ||
++-----++
|| 1. Tambah Data Produk Skincare ||
|| 2. Tampilkan Data Produk Skincare ||
|| 3. Perbarui Data Produk Skincare ||
|| 4. Hapus Data Produk Skincare ||
|| 5. Keluar dari program ||
++-----++
Pilih opsi (1-5): 4

           === Data Produk Skincare ===
+-----+
| Merk | Jenis | Harga | Kategori |
+-----+
1 | Azarine | Sunscreen | 60000 | Face |
2 | Npure | Toner | 90000 | Face |
3 | Senka | Sabun | 50000 | Body |
4 | Innisfree | Serum | 35000 | Face |
5 | Skintific | Moisturizer | 100000 | Face |
6 | Careso | Lotion | 70000 | Body |
+-----+

Masukkan nomor produk yang ingin dihapus: 6
Data berhasil dihapus!
```

Gambar 4.7 Hapus produk skincare

```
++-----++
||           === Menu ===           ||
++-----++
|| 1. Tambah Data Produk Skincare ||
|| 2. Tampilkan Data Produk Skincare ||
|| 3. Perbarui Data Produk Skincare ||
|| 4. Hapus Data Produk Skincare ||
|| 5. Keluar dari program ||
++-----++
Pilih opsi (1-5): 9
Pilihan anda tidak valid!
```

Gambar 4.8 Input nomor diluar opsi

```
++-----++
||           === Menu ===           ||
++-----++
|| 1. Tambah Data Produk Skincare ||
|| 2. Tampilkan Data Produk Skincare ||
|| 3. Perbarui Data Produk Skincare ||
|| 4. Hapus Data Produk Skincare ||
|| 5. Keluar dari program ||
++-----++
Pilih opsi (1-5): 5
Terima kasih telah menggunakan program ini!!! Papayyy
PS C:\praktikum-apl\post-test\post-test-apl-3> █
```

Gambar 4.9 Keluar dari program

5. Langkah-Langkah GIT

1. Git Add .

Menambahkan semua perubahan seperti file baru, file yang dimodifikasi, maupun file yang dihapus ke dalam staging area Git sebelum dikomit. Tanda titik (.) menunjukkan semua file dalam folder proyek akan ditambahkan ke staging area

```
PS C:\praktikum-apl> git add .
PS C:\praktikum-apl>
```

Gambar 5.2 Git Add .

2. Git Commit

Menyimpan perubahan yang ada di staging area ke dalam commit history. Setiap commit mencatat perubahan apa yang dilakukan pada kode. (-m) digunakan untuk menyertakan pesan commit secara langsung

```
PS C:\praktikum-apl> git commit -m "Finish Post Test 3"
[main e066e56] Finish Post Test 3
6 files changed, 266 insertions(+)
create mode 100644 kelas/pertemuan-3/a.exe
create mode 100644 kelas/pertemuan-3/pertemuan-3.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/2409106023-GhesyaRhegytaAlRachman-PT-3.cpp
create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/2409106023-GhesyaRhegytaAlRachman-PT-3.docx
create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/2409106023-GhesyaRhegytaAlRachman-PT-3.exe
create mode 100644 post-test/post-test-apl-3/~$09106023-GhesyaRhegytaAlRachman-PT-3.docx
PS C:\praktikum-apl>
```

Gambar 5.2 Git Commit

3. Git Push

Mengirim commit yang ada di lokal ke server seperti GitHub. Digunakan agar dapat diakses oleh orang lain atau untuk kolaborasi

```
PS C:\praktikum-apl> git push -u origin main
Enumerating objects: 14, done.
Counting objects: 100% (14/14), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (11/11), done.
Writing objects: 100% (12/12), 6.54 MiB | 1.76 MiB/s, done.
Total 12 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To https://github.com/ghesyarhegyta/praktikum-apl.git
   d6cfeec..e066e56  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS C:\praktikum-apl>
```

Gambar 5.3 Git Push