

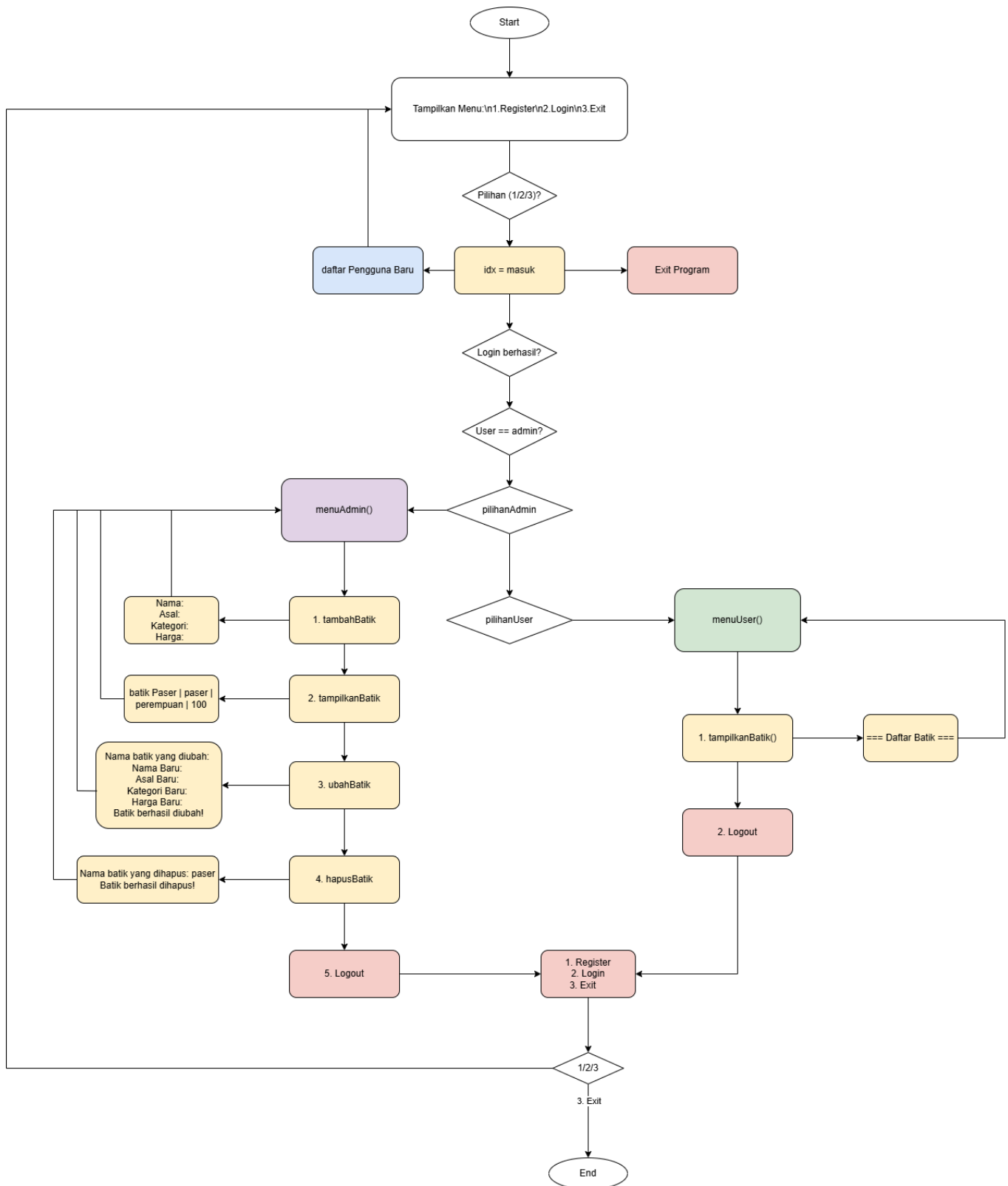
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 6
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



Disusun oleh:
Wina Okta Ramadhani (2409106100)
Kelas C'24

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

1. Flowchart



2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Program ini merupakan aplikasi manajemen Toko Batik Nusantara yang memungkinkan pengguna untuk mendaftar, masuk (login), dan mengelola data batik berdasarkan peran (admin atau user). Beberapa fitur utamanya meliputi:

- ***Registrasi dan Login** pengguna dengan sistem peran **admin** dan **user**.*
- ***Admin** dapat menambah, melihat, mengubah, dan menghapus data Batik.*
- ***User** hanya dapat melihat daftar Batik yang tersedia.*
- *Program menggunakan **struct** untuk mendefinisikan data pengguna dan batik.*
- *Menggunakan **fungsi pointer dan dereference** untuk manipulasi data (seperti menambah jumlah, menukar data, dan mencetak data).*
- *Terdapat **fungsi rekursif** pada proses login untuk membatasi jumlah kesempatan login.*
- *Fitur **sorting** data Batik berdasarkan nama (descending), harga (ascending), dan asal (ascending) menggunakan algoritma Bubble Sort.*
- *Program berjalan dengan **menu interaktif** berbasis perulangan hingga pengguna memilih untuk keluar.*

3. Source Code

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <cstdlib> // ini buat exit nya getchh

using namespace std;

#define MAKS_PENGGUNA 100
#define MAKS_BATIK 100

struct Pengguna {
    string namaPengguna;
    string kataSandi;
    string peran; // yang mo login admin atau user
};

struct Batik {
    string nama;
    string asal;
    string kategori;
    double harga;
};

Pengguna daftarPengguna[MAKS_PENGGUNA] = {
    {"Wina Okta Ramadhani", "2409106100", "admin"},
    {"Syalomitha Novindriani Depe", "2409106098", "user"}
};

int jumlahPengguna = 2;

Batik daftarBatik[MAKS_BATIK];
int jumlahBatik = 0;

// Fungsi pointer menggunakan increment dengan dereference
void tambahJumlah(int *jumlah) {
    (*jumlah)++;
}

// Fungsi tukar dua Batik menggunakan pointer & dereference
void tukarBatik(Batik *b1, Batik *b2) {
    Batik temp = *b1;
    *b1 = *b2;
    *b2 = temp;
}

// Cetak satu Batik menggunakan pointer
void cetakBatik(const Batik *b) {
    cout << b->nama << " | " << b->asal
```

```

        << " | " << b->kategori << " | "
        << b->harga << endl;
    }

    // Sorting nama descending
    void urutNamaMenurun(Batik daftar[], int jumlah) {
        for (int i = 0; i < jumlah - 1; i++) {
            for (int j = 0; j < jumlah - i - 1; j++) {
                if (daftar[j].nama < daftar[j + 1].nama) {
                    tukarBatik(&daftar[j], &daftar[j + 1]);
                }
            }
        }
    }

    // Sorting harga ascending
    void urutHargaMenaik(Batik daftar[], int jumlah) {
        for (int i = 0; i < jumlah - 1; i++) {
            for (int j = 0; j < jumlah - i - 1; j++) {
                if (daftar[j].harga > daftar[j + 1].harga) {
                    tukarBatik(&daftar[j], &daftar[j + 1]);
                }
            }
        }
    }

    // Sorting asal ascending
    void urutAsalMenaik(Batik daftar[], int jumlah) {
        for (int i = 0; i < jumlah - 1; i++) {
            for (int j = 0; j < jumlah - i - 1; j++) {
                if (daftar[j].asal > daftar[j + 1].asal) {
                    tukarBatik(&daftar[j], &daftar[j + 1]);
                }
            }
        }
    }

    // Deklarasi fungsi dan prosedur
    void daftarPenggunaBaru(Pengguna daftar[], int *jumlahPengguna);
    int masuk(Pengguna daftar[], int jumlahPengguna, int kesempatan = 3);
    void menuAdmin(Batik daftar[], int &jumlahBatik);
    void menuUser(Batik daftar[], int jumlahBatik);
    void tambahBatik(Batik daftar[], int *jumlahBatik);
    void tampilkanBatik(Batik daftar[], int jumlahBatik);
    void tampilkanBatik(Batik daftar[], int jumlahBatik, const string &kategori);
    void ubahBatik(Batik daftar[], int jumlahBatik);
    void hapusBatik(Batik daftar[], int *jumlahBatik);

    int main() {
        int pilihan;
        do {

```

```

    cout << "\n|=====|\n";
    cout << "|          Toko Batik Nusantara          |\n";
    cout << "|          ~ Please Register or Login ~          |\n";
    cout << "|=====|\n";
    cout << "|      1. Register          |\n";
    cout << "|      2. Login            |\n";
    cout << "|      3. Exit              |\n";
    cout << "|=====|\n";
    cout << "Pilih menu: ";
    cin >> pilihan;
    cin.ignore();

    if (pilihan == 1) {
        daftarPeggunaBaru(daftarPegguna, &jumlahPegguna);
    } else if (pilihan == 2) {
        int idxLogin = masuk(daftarPegguna, jumlahPegguna);
        // jika berhasil login masuk menu sesuai role
        if (idxLogin != -1) {
            if (daftarPegguna[idxLogin].peran == "admin")
                menuAdmin(daftarBatik, jumlahBatik);
            else
                menuUser(daftarBatik, jumlahBatik);
        }
    } else if (pilihan == 3) {
        cout << "Terima kasih!\n";
    } else {
        cout << "Pilihan tidak valid!\n";
    }
} while (pilihan != 3);
return 0;
}

void daftarPeggunaBaru(Pegguna daftar[], int *jumlahPegguna) {
    if (*jumlahPegguna >= MAKS_PENGGUNA) {
        cout << "Kapasitas pengguna penuh.\n";
        return;
    }
    cout << "\n=== Daftar Pengguna Baru ===\n";
    cout << "Nama Pengguna: "; getline(cin,
daftar[*jumlahPegguna].namaPegguna);
    cout << "Kata Sandi: "; getline(cin, daftar[*jumlahPegguna].kataSandi);
    daftar[*jumlahPegguna].peran = "user";
    tambahJumlah(jumlahPegguna);
    cout << "Daftar berhasil! Silakan login.\n";
}

int masuk(Pegguna daftar[], int jumlahPegguna, int kesempatan) {
    if (kesempatan == 0) {
        cout << "Gagal login 3 kali. Program selesai.\n";
        exit(0); // program berhenti setelah 3 kali gagal login
    }
}

```

```

    string namaPengguna, kataSandi;
    cout << "\nNama Pengguna: "; getline(cin, namaPengguna);
    cout << "Kata Sandi: "; getline(cin, kataSandi);
    for (int i = 0; i < jumlahPengguna; i++) {
        if (daftar[i].namaPengguna == namaPengguna && daftar[i].kataSandi ==
kataSandi) {
            cout << "Login berhasil! Selamat, " << daftar[i].namaPengguna <<
"!\\n";
            return i;
        }
    }
    cout << "Login gagal! Kesempatan tersisa: " << (kesempatan - 1) << "\\n";
    return masuk(daftar, jumlahPengguna, kesempatan - 1);
}

void menuAdmin(Batik daftar[], int &jumlahBatik) {
    int pilihanAdmin;
    do {
        cout << "\\n|=====|\\n";
        cout << " |                Menu Admin                |\\n";
        cout << " |=====|\\n";
        cout << " | 1. Tambah Batik                |\\n";
        cout << " | 2. Tampilkan Batik            |\\n";
        cout << " | 3. Update Batik              |\\n";
        cout << " | 4. Hapus Batik               |\\n";
        cout << " | 5. Logout                   |\\n";
        cout << " |=====|\\n";
        cout << "Pilih menu: "; cin >> pilihanAdmin; cin.ignore();
        switch (pilihanAdmin) {
            case 1: tambahBatik(daftar, &jumlahBatik); break;
            case 2: tampilkanBatik(daftar, jumlahBatik); break;
            case 3: ubahBatik(daftar, jumlahBatik); break;
            case 4: hapusBatik(daftar, &jumlahBatik); break;
            case 5: cout << "Logout...\\n"; break;
            default: cout << "Pilihan tidak valid.\\n";
        }
    } while (pilihanAdmin != 5);
}

void menuUser(Batik daftar[], int jumlahBatik) {
    int pilihanUser;
    do {
        cout << "\\n|=====|\\n";
        cout << " |                Menu User                |\\n";
        cout << " |=====|\\n";
        cout << " | 1. Tampilkan Batik            |\\n";
        cout << " | 2. Logout                   |\\n";
        cout << " |=====|\\n";
        cout << "Pilih menu: "; cin >> pilihanUser; cin.ignore();
        switch (pilihanUser) {
            case 1: tampilkanBatik(daftar, jumlahBatik); break;

```

```

        case 2: cout << "Logout...\n"; break;
        default: cout << "Pilihan tidak valid.\n";
    }
} while (pilihanUser != 2);
}

void tambahBatik(Batik daftar[], int *jumlahBatik) {
    if (*jumlahBatik >= MAKS_BATIK) { cout << "Penuh.\n"; return; }
    cout << "\n=== Tambah Batik ===\n";
    cout << "Nama: "; getline(cin, daftar[*jumlahBatik].nama);
    cout << "Asal: "; getline(cin, daftar[*jumlahBatik].asal);
    cout << "Kategori: "; getline(cin, daftar[*jumlahBatik].kategori);
    cout << "Harga: "; cin >> daftar[*jumlahBatik].harga; cin.ignore();
    tambahJumlah(jumlahBatik);
    cout << "Batik berhasil ditambah!\n";
}

void tampilkanBatik(Batik daftar[], int jumlahBatik) {
    cout << "\n=== Daftar Batik ===\n";
    for (int i = 0; i < jumlahBatik; i++)
        cetakBatik(&daftar[i]);
}

void tampilkanBatik(Batik daftar[], int jumlahBatik, const string &kategori) {
    cout << "\n=== Batik Kategori " << kategori << " ===\n";
    for (int i = 0; i < jumlahBatik; i++)
        if (daftar[i].kategori == kategori)
            cetakBatik(&daftar[i]);
}

void ubahBatik(Batik daftar[], int jumlahBatik) {
    cout << "Nama batik yang diubah: "; string namaCari; getline(cin, namaCari);
    for (int i = 0; i < jumlahBatik; i++) {
        if (daftar[i].nama == namaCari) {
            cout << "Nama Baru: "; getline(cin, daftar[i].nama);
            cout << "Asal Baru: "; getline(cin, daftar[i].asal);
            cout << "Kategori Baru: "; getline(cin, daftar[i].kategori);
            cout << "Harga Baru: "; cin >> daftar[i].harga; cin.ignore();
            cout << "Batik berhasil diubah!\n";
            return;
        }
    }
    cout << "Batik tidak ditemukan.\n";
}

void hapusBatik(Batik daftar[], int *jumlahBatik) {
    cout << "Nama batik yang dihapus: "; string namaCari; getline(cin,
namaCari);
    for (int i = 0; i < *jumlahBatik; i++) {
        if (daftar[i].nama == namaCari) {
            for (int j = i; j < *jumlahBatik - 1; j++)

```



```

        daftar[j] = daftar[j + 1];
        (*jumlahBatik)--;
        cout << "Batik berhasil dihapus!\n";
        return;
    }
}
cout << "Batik tidak ditemukan.\n";
}

// Alhamdulillah selesai deh :D

```

4. Uji Coba dan Hasil Output

Hasil Uji coba dan Output

1. Registrasi

```

=====
|           Toko Batik Nusantara           |
|      ~ Silahkan Register/Login ~      |
|=====|
| 1. Register |
| 2. Login    |
| 3. Exit     |
|=====|
Pilih opsi: 1

=== Registrasi Pengguna Baru ===
Masukkan Username: Desya Oktavia Rumondor
Masukkan Password: 2409106111

Registrasi berhasil! Silakan login.

=====
|           Toko Batik Nusantara           |
|      ~ Silahkan Register/Login ~      |
|=====|
| 1. Register |
| 2. Login    |
| 3. Exit     |
|=====|
Pilih opsi: █

```

Gambar 4.1 Register Page

2. Login Page

```
=====
|                Toko Batik Nusantara                |
|            ~ Silahkan Register/Login ~            |
|=====|
| 1. Register                                         |
| 2. Login                                           |
| 3. Exit                                             |
|=====|
Pilih opsi: 2

Username: Wina Okta Ramadhani
Password: 2409106100

Login berhasil! Selamat datang, Wina Okta Ramadhani!

=====
|                Pengelolaan Batik                |
|=====|
| 1. Tambah Batik                                    |
| 2. Tampilkan Batik                                 |
| 3. Update Batik                                    |
| 4. Hapus Batik                                     |
| 5. Logout                                          |
|=====|
Pilih opsi: █
```

Gambar 4.2 Login Admin

```
=====
|                Toko Batik Nusantara                |
|            ~ Silahkan Register/Login ~            |
|=====|
| 1. Register                                         |
| 2. Login                                           |
| 3. Exit                                             |
|=====|
Pilih opsi: 2

Username: Syalomitha Novindriani Depe
Password: 2409106098

Login berhasil! Selamat datang, Syalomitha Novindriani Depe!

=====
|                Menu User                            |
|=====|
| 1. Tampilkan Batik                                 |
| 2. Logout                                          |
|=====|
Pilih opsi: █
```

Gambar 4.3 login Page User

3. Menu Tambah Batik dan Tampilkan Batik

```
=====|
|           Pengelolaan Batik           |
|=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                      |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: 1
Nama Batik: Batik Ceplok
Asal Batik: Bantul
Kategori (Pria/Wanita): Pria
Harga: 52.600
Batik berhasil ditambahkan!
=====|
|           Pengelolaan Batik           |
|=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                      |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: 2
Daftar Batik:
1. Batik Mega Mendung | Cirebon | Wanita | 53.500
2. Batik Ceplok | Bantul | Pria | 52.600
=====|
|           Pengelolaan Batik           |
|=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                      |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: |
```

Gambar 4.4 Menu Tambah Admin

4. Menu Update Batik

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                      |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: 3
Masukkan nama batik yang ingin diupdate: Batik Ceplok
Nama Baru: Ceplok Batik
Asal Baru: Bantul
Kategori Baru (Pria/Wanita): Pria
Harga Baru: 100.000

Batik berhasil diupdate!
=====|
|           Pengelolaan Batik           |
|=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                      |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: 2
Daftar Batik:
1. Batik Mega Mendung | Cirebon | Wanita | 53.500
2. Ceplok Batik | Bantul | Pria | 100.000
=====|
|           Pengelolaan Batik           |
|=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                      |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: |
```

Gambar 4.5

5. Menu Hapus Batik

```
=====|
|           Pengelolaan Batik           |
|=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                       |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: 4
Masukkan nama batik yang ingin dihapus: Batik Mega Mendung

Batik berhasil dihapus!
=====|
|           Pengelolaan Batik           |
|=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                       |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: 2
Daftar Batik:
1. Ceplok Batik | Bantul | Pria | 100.000
=====|
|           Pengelolaan Batik           |
|=====|
| 1. Tambah Batik                       |
| 2. Tampilkan Batik                    |
| 3. Update Batik                      |
| 4. Hapus Batik                       |
| 5. Logout                           |
|=====|
Pilih opsi: |
```

Gambar 4.6

6. Logout

```
=====
|                                     |
|                               Pengelolaan Batik                               |
|=====|
| 1. Tambah Batik                  |
| 2. Tampilkan Batik              |
| 3. Update Batik                 |
| 4. Hapus Batik                  |
| 5. Logout                       |
|=====|
Pilih opsi: 5
|=====|
|                               Toko Batik Nusantara                               |
|                               ~Silahkan Login~                               |
|=====|
| 1. Login                        |
| 2. Exit                        |
|=====|
Pilih opsi: |
```

Gambar 4.7

7. Login sebagai User

```
=====
|                               Toko Batik Nusantara                               |
|                               ~Silahkan Login~                               |
|=====|
| 1. Login                        |
| 2. Exit                        |
|=====|
Pilih opsi: 1
Username: Syalomitha Novindriani Depe
Password: 2409106098

Login successful, Welcome! Syalomitha Novindriani Depe!

Login berhasil sebagai User!
|=====|
|                               Menu User                               |
|=====|
| 1. Tampilkan Batik              |
| 2. Logout                      |
|=====|
Pilih opsi: 1
1. Ceplok Batik | Bantul | Pria | 100.000
```

Gambar 4.8

8. Logout

```
=====
| 1. Tampilkan Batik              |
| 2. Logout                      |
|=====|
Pilih opsi: 2
|=====|
|                               Toko Batik Nusantara                               |
|                               ~Silahkan Login~                               |
|=====|
| 1. Login                        |
| 2. Exit                        |
|=====|
```

Gambar 4.9

5. Git

```
MINGW64:/c:/Users/ppela/Documents/github/praktikum-apl

ppela@LAPTOP-6HEHUF19 MINGW64 ~/Documents/github/praktikum-apl (master)
$ git add .

ppela@LAPTOP-6HEHUF19 MINGW64 ~/Documents/github/praktikum-apl (master)
$ git commit -m "post-test-apl-6"
[master 30ba96f] post-test-apl-6
5 files changed, 516 insertions(+)
create mode 100644 posttest/post-test-apl-6/2409106100-WinaOktaRamadhani-PT-6 -
Google Dokumen.pdf
create mode 100644 posttest/post-test-apl-6/2409106100-WinaOktaRamadhani-PT-6.c
pp
create mode 100644 posttest/post-test-apl-6/2409106100-WinaOktaRamadhani-PT-6.e
xe
create mode 100644 posttest/post-test-apl-6/tempCodeRunnerFile.cpp

ppela@LAPTOP-6HEHUF19 MINGW64 ~/Documents/github/praktikum-apl (master)
$ git push --force origin master
Enumerating objects: 14, done.
Counting objects: 100% (14/14), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (9/9), done.
Writing objects: 100% (10/10), 958.87 KiB | 8.96 MiB/s, done.
Total 10 (delta 5), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (5/5), completed with 3 local objects.
To https://github.com/winaoktaar/praktikum-apl.git
57c585d..30ba96f master -> master

ppela@LAPTOP-6HEHUF19 MINGW64 ~/Documents/github/praktikum-apl (master)
$ |
```

- **git add .**
 - Perintah ini menambahkan semua file yang ada di dalam folder ke staging area.
 - Staging area adalah tempat sementara sebelum file dikomit ke dalam repository.
 -
- **\$ git commit -m "post-test-apl-6"**
 - Perintah ini menyimpan perubahan dalam repository dengan commit dan pesan "update".
 - File yang dicommit:
 - Post-test/Post-test-apl-4/2409106100-WinaOktaRamadhani-PT-6.Google Dokumen.pdf
 - Post-test/Post-test-apl-4/2409106100-WinaOktaRamadhani-PT-6.cpp
 - Post-test/Post-test-apl-4/2409106100-WinaOktaRamadhani-PT-6.exe
- **git push --force origin main/master**

digunakan untuk memaksa mengirim perubahan dari komputer ke repository di GitHub (atau remote lainnya), meskipun ada perubahan di remote yang berbeda dengan yang ada di lokal.

