LAPORAN PRAKTIKUM

POSTTEST 5

ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

Disusun oleh:

Nama (2409106056)

Kelas (B1 ‘24)

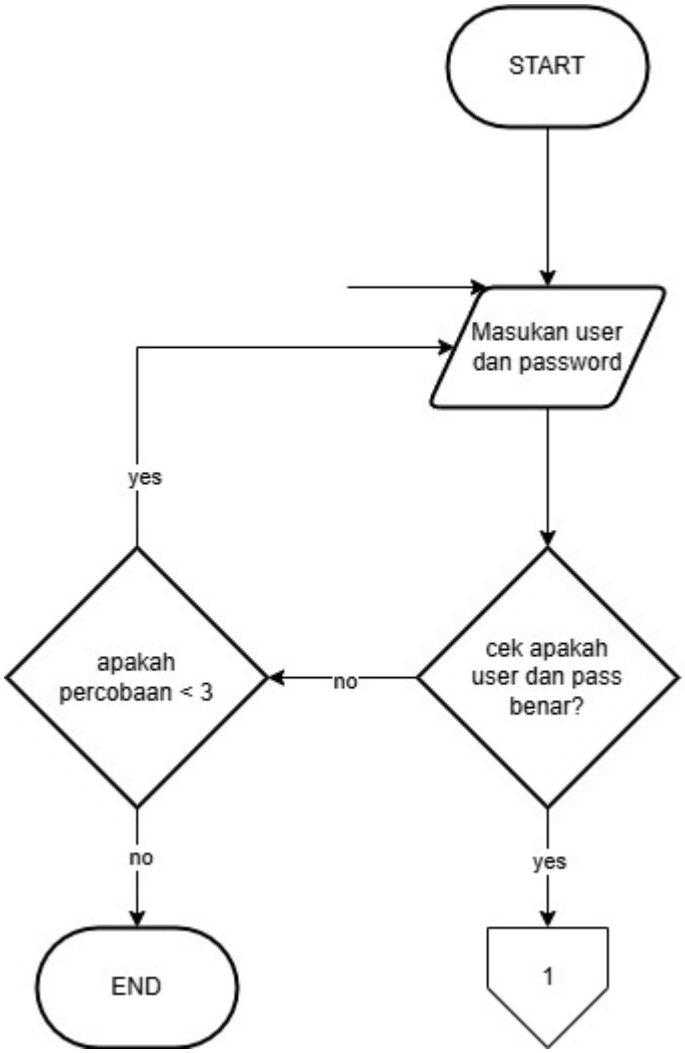
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULAWARMAN

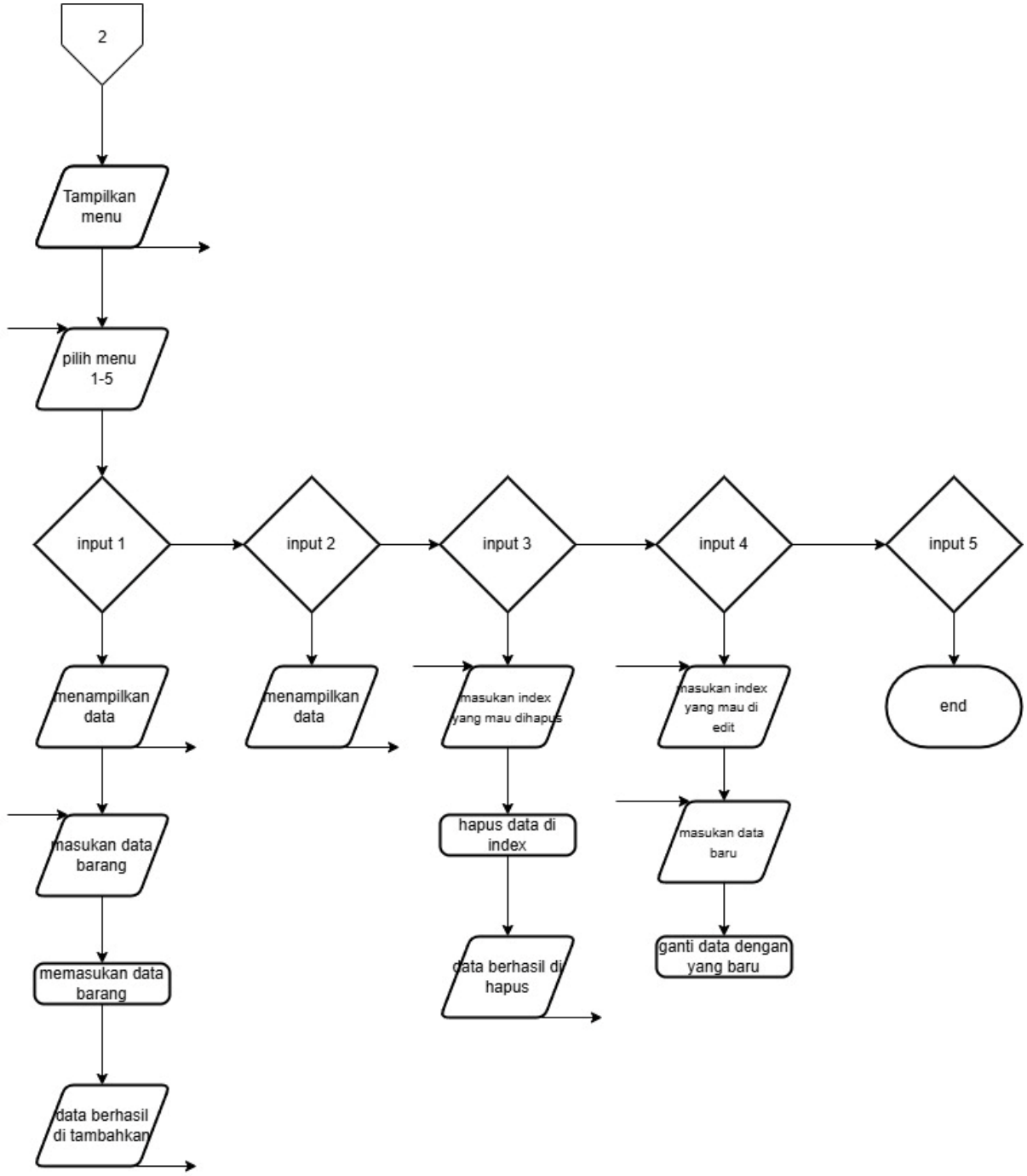
SAMARINDA

2025

1. Flowchart



Gambar 1.1 Menu login dan register



Gambar 1.2 CRUD

2. Analisis Program

Program ini adalah sistem manajemen barang aksesoris komputer berbasis dengan fitur login dan register

1. **Autentikasi Pengguna**
    - Pengguna harus login terlebih dahulu dengan username dan password.
    - Jika salah memasukkan password lebih dari 3 kali, login akan gagal.
    - Terdapat fitur pendaftaran pengguna baru (register).
2. **Manajemen Barang (CRUD - Create, Read, Update, Delete)**
    - **Tambah Barang:** Pengguna bisa menambahkan barang dengan kode, nama, dan harga.
    - **Tampilkan Barang:** Menampilkan daftar barang yang telah tersimpan.
    - **Hapus Barang:** Menghapus barang dari daftar berdasarkan nomor urutnya.
    - **Edit Barang:** Mengubah nama dan harga barang berdasarkan nomor urutnya.
3. **Struktur Data**
    - Menggunakan struct untuk menyimpan data barang dan pengguna.
    - Data barang disimpan dalam array dataBarang[MAX_DATA].
    - Data pengguna disimpan dalam array users[MAX_USER].
4. **Looping Menu**
    - Program berjalan dalam loop hingga pengguna memilih opsi keluar.
    - Setelah login berhasil, pengguna dapat mengakses menu utama untuk mengelola barang.

3.Source code

A. Deklarasi dan Inisialisasi

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <string>
#include <cstdlib>

using namespace std;

const int MAX_DATA = 100;
const int MAX_USER = 15;

struct InfoBarang {
    string nama;
    int harga;
};

struct Barang {
    string kode;
    InfoBarang info;
};

struct loginData {
    string nama;
    string password;
};

struct User {
    loginData login;
};

Barang dataBarang[MAX_DATA];
User users[MAX_USER];
```

```
int jumlahData = 0;
int jumlahUser = 1;
```

B. Fungsi Validasi dan Input

```
// Fungsi rekursif validasi angka
bool isNumber(string input, int index = 0) {
    if (index >= input.length()) return true;
    if (!isdigit(input[index])) return false;
    return isNumber(input, index + 1);
}
```

C. Fungsi untuk Menampilkan Barang

```
void cetakBarang(const Barang& barang) {
    cout << barang.kode << " - " << barang.info.nama << " - Rp" <<
barang.info.harga << endl;
}

void cetakBarang(const Barang* arr, int n) {
    cout << "\n-----------------------------------------------\n";
    cout << "| No |   Kode   |    Nama Barang    |  Harga   |";
    cout << "\n-----------------------------------------------\n";
    for (int i = 0; i < n; i++) {
        cout << "| " << setw(2) << i + 1 << " | " << setw(8) << arr[i].kode << " |
"
             << setw(17) << arr[i].info.nama << " | " << setw(8) <<
arr[i].info.harga << " |\n";
    }
    cout << "-----------------------------------------------\n";
}
```

D. Fungsi untuk Mengelola Data Barang

```
// Fungsi Tambah barang
void tambahBarang(Barang* arr, int& count) {
    system("cls");
    if (count >= MAX_DATA) {
        cout << "Data penuh!\n";
        return;
    }
    Barang b;
    string hargaStr;
    bool valid = false;

    cout << "Masukkan Kode Barang: ";
    cin.ignore();
    getline(cin, b.kode);
    cout << "Masukkan Nama Barang: ";
    getline(cin, b.info.nama);

    do {
        cout << "Masukkan Harga Barang: ";
        getline(cin, hargaStr);
        valid = isNumber(hargaStr);
        if (!valid) cout << "Harga harus berupa angka!\n";
    } while (!valid);

    b.info.harga = stoi(hargaStr);
    arr[count++] = b;
    cout << "Data berhasil ditambahkan!\n";
}

// Fungsi Tampilkan barang
void tampilkanBarang(const Barang* arr, int count) {
    system("cls");
    if (count == 0) {
```

```
        cout << "Data masih kosong!\n";
    } else {
        cetakBarang(arr, count);
    }
}

// Fungsi Hapus barang
void hapusBarang(Barang* arr, int& count) {
    system("cls");
    if (count == 0) {
        cout << "Data masih kosong!\n";
        return;
    }
    cetakBarang(arr, count);
    cout << "Masukkan nomor barang yang akan dihapus: ";
    int index;
    cin >> index;

    if (index > 0 && index <= count) {
        for (int i = index - 1; i < count - 1; i++) {
            arr[i] = arr[i + 1];
        }
        count--;
        cout << "Data berhasil dihapus!\n";
    } else {
        cout << "Nomor tidak valid!\n";
    }
}

// Fungsi Edit barang
void editBarang(Barang* arr, int count) {
    system("cls");
    if (count == 0) {
        cout << "Data masih kosong!\n";
```

```
        return;
    }
    cetakBarang(arr, count);
    cout << "Masukkan nomor barang yang akan diedit: ";
    int index;
    cin >> index;
    cin.ignore();

    if (index >= 1 && index <= count) {
        cout << "Masukkan Nama Baru: ";
        getline(cin, arr[index - 1].info.nama);
        cout << "Masukkan Harga Baru: ";
        cin >> arr[index - 1].info.harga;
        cout << "Data berhasil diubah!\n";
    } else {
        cout << "Nomor tidak valid!\n";
    }
}
```

E. Fungsi Login dan Registrasi

```
// Fungsi Login
int login(User* users, int jumlahUser) {
    string nama, password;
    int attempts = 0;

    while (attempts < 3) {
        system("cls");
        cout << "\n============== LOGIN ==============\n";
        cout << "Nama: ";
        cin.ignore();
        getline(cin, nama);
        cout << "Password: ";
        getline(cin, password);
```

```
        for (int i = 0; i < jumlahUser; i++) {
            if (nama == users[i].login.nama && password ==
users[i].login.password) {
                return i;
            }
        }

        cout << "Login gagal. Coba lagi.\n";
        attempts++;
    }

    return -1;
}

// Fungsi Registrasi
void registrasi(User* users, int& jumlahUser) {
    string nama, password;
    system("cls");
    cout << "\n========== REGISTER ==========\n";
    cout << "Masukkan Nama: ";
    cin.ignore();
    getline(cin, nama);
    cout << "Masukkan Password: ";
    getline(cin, password);

    users[jumlahUser].login.nama = nama;
    users[jumlahUser].login.password = password;
    jumlahUser++;
    cout << "Registrasi berhasil!\n";
}
```

F. Fungsi Main dan tampilan menu utama serta CRUD

```
int main() {
    users[0].login.nama = "dzaki";
    users[0].login.password = "056";

    int pilih;
    do {
        system("cls");
        cout << "========================================\n";
        cout << "|             MENU UTAMA               |\n";
        cout << "========================================\n";
        cout << "| 1. Login                             |\n";
        cout << "| 2. Register                          |\n";
        cout << "| 3. Keluar                            |\n";
        cout << "========================================\n";
        cout << "Pilih: ";
        cin >> pilih;

        if (pilih == 1) {
            int userIndex = login(users, jumlahUser);
            if (userIndex != -1) {
                int menu;
                do {
                    system("cls");
                    cout << "============================================\n";
                    cout << "|                MENU UTAMA                 |\n";
                    cout << "============================================\n";
                    cout << "| 1. Tambah Barang                         |\n";
                    cout << "| 2. Tampilkan Barang                      |\n";
                    cout << "| 3. Hapus Barang                          |\n";
                    cout << "| 4. Edit Barang                           |\n";
                    cout << "| 5. Logout                                |\n";
                    cout << "============================================\n";
```

```
                cout << "Pilih: ";
                cin >> menu;

                switch (menu) {
                    case 1:
                        tambahBarang(dataBarang, jumlahData);
                        cin.ignore(); cin.get();
                        break;
                    case 2:
                        tampilkanBarang(dataBarang, jumlahData);
                        cin.ignore(); cin.get();
                        break;
                    case 3:
                        hapusBarang(dataBarang, jumlahData);
                        cin.ignore(); cin.get();
                        break;
                    case 4:
                        editBarang(dataBarang, jumlahData);
                        cin.ignore(); cin.get();
                        break;
                }
            } while (menu != 5);
        }else {
            cout << "Login gagal 3 kali silahkan keluar.\n";
            cin.ignore(); cin.get();
            exit(0);
        }
    } else if (pilih == 2) {
        registrasi(users, jumlahUser);
        cin.ignore(); cin.get();
    }
} while (pilih != 3);

return 0;
```

```
}
```

4.Hasil output

```
========================================
|             MENU UTAMA               |
========================================
| 1. Login                             |
| 2. Register                          |
| 3. Keluar                            |
========================================
Pilih: 3
PS C:\Users\ASUS\Praktikum-APL\Post-test\Post-test-4>
```

Gambar 4. 1 Menu utama

```
============ LOGIN =============
Nama: dzaki
Password: 056
```

Gambar 4. 2 Menu login

```
========== REGISTER ==========
Masukkan Nama: jakjajk
Masukkan Password: 123
```

Gambar 4. 3 Menu Register

```
==========================================
|               MENU UTAMA               |
==========================================
| 1. Tambah Barang                       |
| 2. Tampilkan Barang                    |
| 3. Hapus Barang                        |
| 4. Edit Barang                         |
| 5. Logout                              |
==========================================
Pilih:
```

Gambar 4. 4 Menu CRUD

```
Masukkan Kode Barang: barang
Masukkan Nama Barang: barang
Masukkan Harga Barang: 120000
Data berhasil ditambahkan!
```

Gambar 4. 5 Menu Tambah barang

```
-------------------------------------------------
| No |   Kode   |    Nama Barang    |  Harga   |
-------------------------------------------------
|  1 |     jaki |              jaki |    12322 |
-------------------------------------------------
Masukkan nomor barang yang akan dihapus: 1
Data berhasil dihapus!
```

Gambar 4. 6 Hapus barang

```
-------------------------------------------------
| No |   Kode   |    Nama Barang    |  Harga   |
-------------------------------------------------
|  1 |     jaki |              jaki |   120000 |
-------------------------------------------------
Masukkan nomor barang yang akan diedit: 1
Masukkan Nama Baru: kaki
Masukkan Harga Baru: 120222
Data berhasil diubah!
```

Gambar 4. 7 Edit barang

```
=========================================
|             MENU UTAMA                |
=========================================
| 1. Login                              |
| 2. Register                           |
| 3. Keluar                             |
=========================================
Pilih: 3
PS C:\Users\ASUS\Praktikum-APL\Post-test\Post-test-4>
```

Gambar 4. 8 Menu Keluar

5. Langkah-Langkah Git pada VSCode

1. Git add .

```
PS C:\Users\ASUS\Praktikum-APL\Post-test\Post-test-5> git add .
```

Git add . berfungsi untuk menambahkan file-file yang ad di dalam suatu folder atau repositori karena . sendiri berarti semua

2.Git commit -m “done”

```
PS C:\Users\ASUS\Praktikum-APL\Post-test\Post-test-5> git commit -m "PT5 done"
[main c4c3328] PT5 done
 2 files changed, 254 insertions(+)
 create mode 100644 Post-test/Post-test-5/2409106056-MuhammadDzakiRifai-PT5.cpp
 create mode 100644 Post-test/Post-test-5/2409106056-MuhammadDzakiRifai-PT5.exe
```

Git commit -m “done” berfungsi untuk mencommit pekerjaan kita sebelum di push ke github

-m sendiri berarti message karena saat mencommit kita harus meninggalkan pesan dan pesan yang ditinggalkan adalah “done”

3.Git push origin main

```
PS C:\Users\ASUS\Praktikum-APL\Post-test\Post-test-5> git push origin main
Everything up-to-date
```

Git push origin main berfungsi untuk meng uploud file yang sudah kita add dan commit ke github, pada kesempatan kali ini file yang akan di upluod sama (Tidak ada perubahan) maka sistem akan menampilkan pesan “*Everything up-to-date”*