

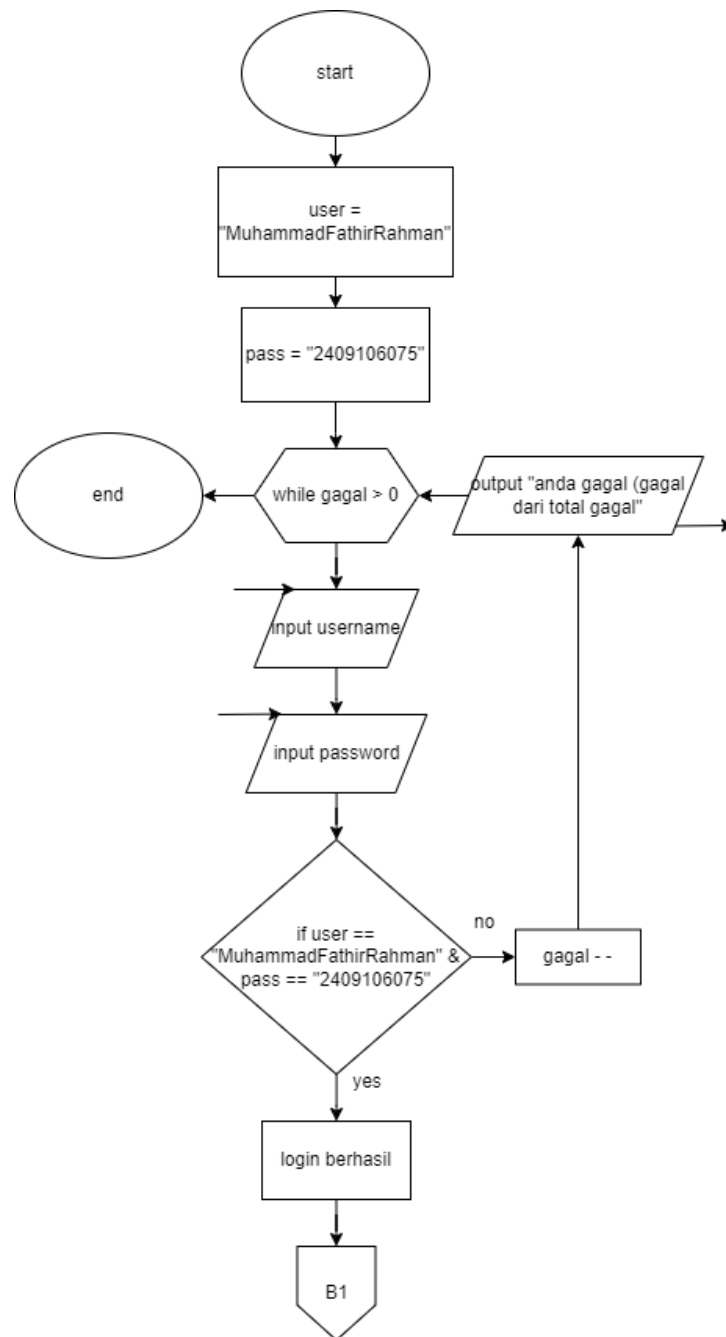
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST (2)
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



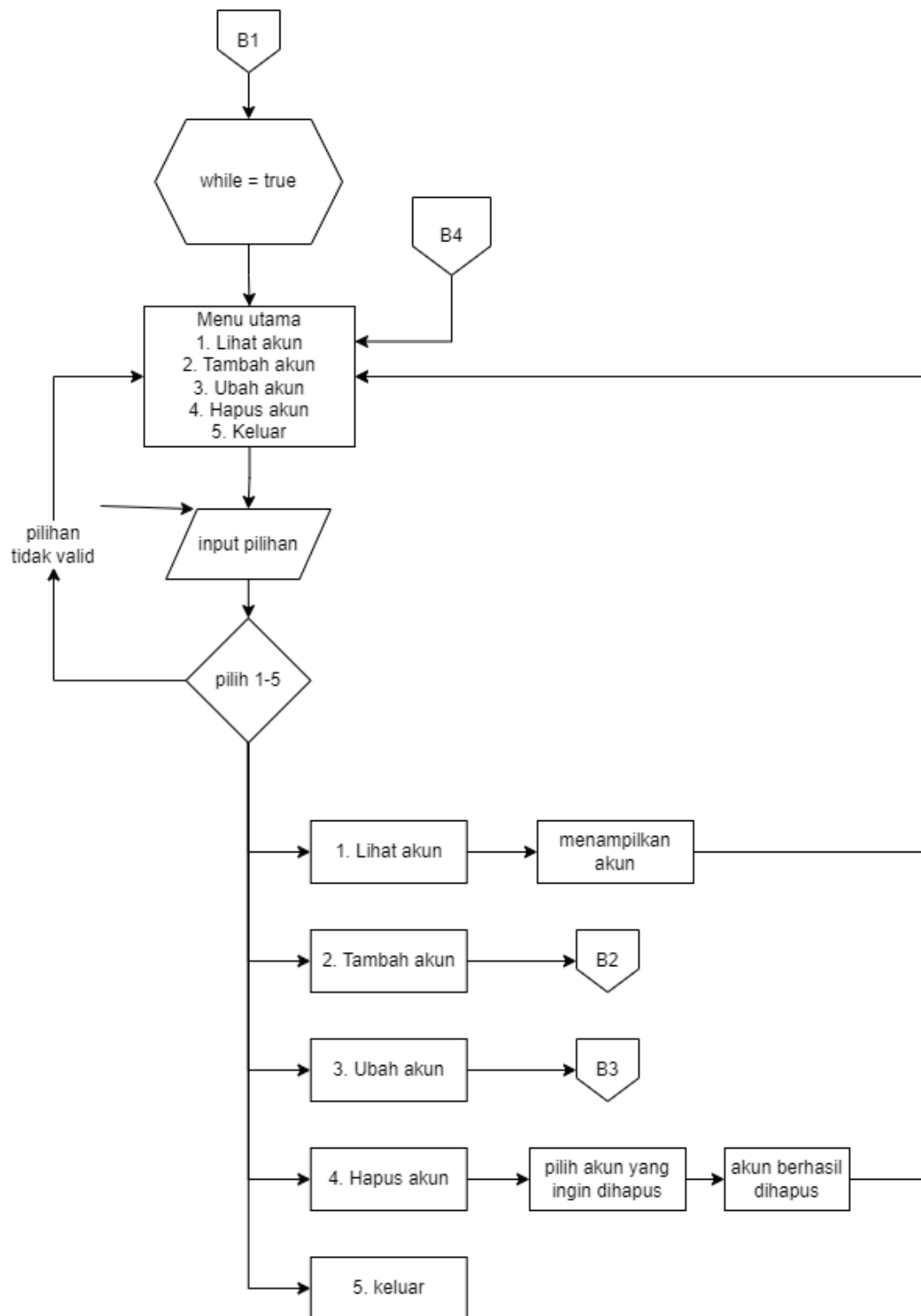
Disusun oleh:
Muhammad Fathir Rahman (2409106075)
Kelas (B2'24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

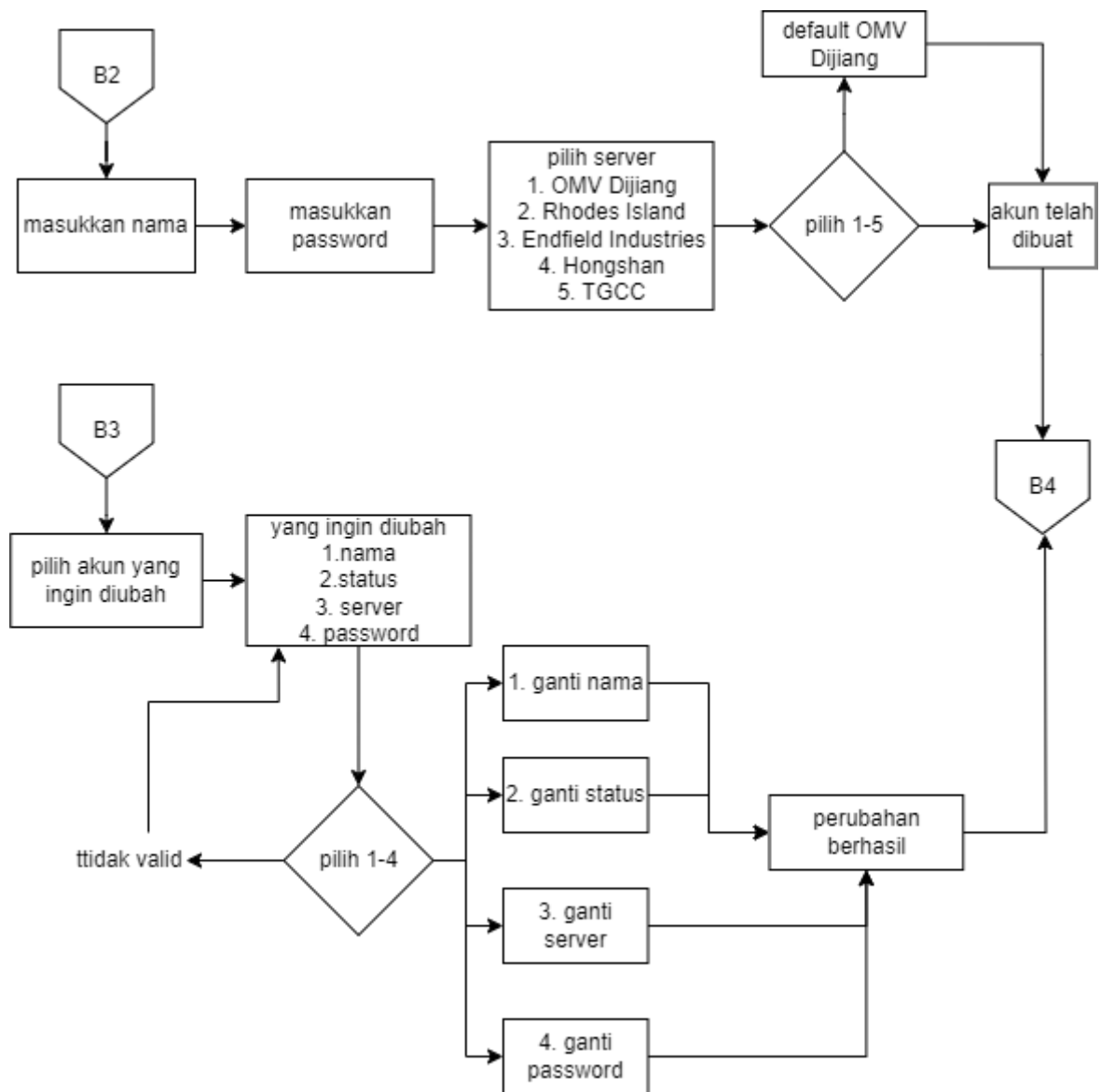
1. Flowchart



Gambar 1.1 Login



Gambar 1.2 Main Menu



Gambar 1.3 Tambah akun dan Ubah akun

2. Analisis Program

2.1 Deskripsi Singkat Program

Posttest kali ini kita membuat CRUD yang memiliki fitur Create, Read, Update, dan Delete.

(Tuliskan secara ringkas tujuan dan fungsi/manfaat utama dari program yang dibuat.)

2.2 Penjelasan Alur & Algoritma

1. Pada tahap pertama kita akan melakukan login yang dimana kita memiliki kesempatan untuk salah sebanyak 3, lebih dari itu program berhenti. Apabila berhasil maka kita akan masuk ke menu utama
2. Setelah berhasil login, kita berada di menu utama yang dimana memiliki 5 pilihan, yakni menampilkan akun, menambah akun, mengubah akun, menghapus akun dan keluar dari program
3. Dipilihan 1 sendiri menampilkan akun yang terdiri dari nama akun, password akun, status akun dan server tujuan dari akun yang telah dibuat
4. Untuk pilihan 2 menambahkan akun yang terdiri dari nama akun, password akun dan server tujuan agar bisa membuat akun, dan untuk password sendiri diharuskan memasukkan minimal 8 karakter agar akun bisa dibuat
5. pilihan 3 dapat mengubah akun yang dimana kita akan memilih salah satu dari akun yang ada. Setelah memilih salah satu akun, kita akan diberi pilihan agar kita tahu bagian mana yang ingin kita ubah, misal server tujuan
6. pilihan ke 4 berfungsi untuk menghapus akun yang sudah ada dengan memilih salah satu akun yang ada
7. pilihan ke 5 sendiri berfungsi untuk keluar dari program CRUD itu sendiri, jadi selama kita tidak memilih opsi ke 5 maka program akan terus melakukan looping hingga kita memilih opsi keluar dari program

3. Source Code

A. Fitur login

Fitur ini digunakan untuk melakukan login pada program

Sourcecode:

```
struct Akun {
    string nama;
    string status; // Hanya "Aktif" atau "Tidak Aktif"
    string serverTujuan; // Hanya 5 pilihan server
    string password; // Minimal 8 karakter
};

Akun akun[MAX_AKUN];
int panjang = 0;

bool login() {
    string username, password;
    int percobaan = 0;
    const int maksPercobaan = 3;

    cout << "Selamat datang di PS Endfield" << endl;
    cout << "Silakan login terlebih dahulu." << endl;

    while (percobaan < maksPercobaan) {
        cout << "Username: ";
        cin >> username;
        cout << "Password: ";
        cin >> password;

        if (username == "MuhammadFathirRahman" && password ==
"2409106075") {
            cout << "Login berhasil!" << endl;
            cout << "Selamat datang, Endministrator!" << endl;
            this_thread::sleep_for(chrono::seconds(2)); // Jeda 2 detik
            return true;
        } else {
            percobaan++;
            cout << "Username atau password salah, anda berapada di
percobaan ke-" << percobaan << " dari " << maksPercobaan << " sebelum
program berhenti." << endl;
        }
    }

    cout << "Anda telah melebihi batas percobaan login. Program
berhenti." << endl;
    return false;
}
```

Gambar 3.1 Login

B. Menu Utama

Dimenu utama ada 5 pilihan utama

Sourcecode:

```
int tampilMenu() {
    int pilihan;
    cout << "Menu Program" << endl;
    cout << "1. Tampilkan Akun" << endl;
    cout << "2. Tambah Akun" << endl;
    cout << "3. Ubah Akun" << endl;
    cout << "4. Hapus Akun" << endl;
    cout << "5. Keluar" << endl;
    cout << "Pilihan: ";
    cin >> pilihan;
    return pilihan;
}
```

Gambar 3.2 Menu Utama

C. Tampilkan akun

Dibagian ini kita dapat menampilkan akun yang sudah dibuat

Sourcecode:

```
int tampilkanAkun() {  
    if (panjang == 0) {  
        cout << "Belum ada akun" << endl;  
        return 0; // Mengembalikan 0 jika tidak ada akun  
    } else {  
        cout << "+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+" << endl;  
        cout << "| No.      | Nama Akun          | Status              |" << endl;  
        cout << "Server Tujuan | Password            |" << endl;  
        cout << "+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+" << endl;  
  
        for (int i = 0; i < panjang; i++) {  
            cout << "| " << setw(5) << left << i + 1  
                << " | " << setw(20) << left << akun[i].nama  
                << " | " << setw(20) << left << akun[i].status  
                << " | " << setw(20) << left << akun[i].serverTujuan  
                << " | " << setw(20) << left << akun[i].password << " |" <<  
endl;  
        }  
    }  
}
```

[illegible]

Gambar 3.3 Tampilan akun

D. Tambah akun

Opsi ini kita dapat menambahkan akun untuk ditampilkan di pilihan no.1

Sourcecode:

```
int tambahAkun() {
    if (panjang < MAX_AKUN) {
        cout << "Masukkan nama akun: ";
        cin.ignore();
        getline(cin, akun[panjang].nama);

        string passwordInput;
        do {
            cout << "Masukkan password akun (minimal 8 karakter): ";
            getline(cin, passwordInput);
            if (passwordInput.length() < 8) {
                cout << "Password harus minimal 8 karakter!" << endl;
            }
        } while (passwordInput.length() < 8);
        akun[panjang].password = passwordInput;

        akun[panjang].serverTujuan = pilihServerTujuan();

        akun[panjang].status = "Aktif";

        panjang++;
        cout << "Akun berhasil ditambahkan" << endl;
        return 1;
    } else {
        cout << "Kapasitas penuh! Tidak bisa menambah akun lagi." << endl;
        return 0;
    }
}
```

3.4 Gambar Tambah akun

E. Ubah akun

Opsi ini berfungsi untuk mengubah akun yang sudah ada

Sourcecode:

```
int ubahAkun() {
    int index;
    if (panjang == 0) {
        cout << "Belum ada akun untuk diubah." << endl;
        return 0;
    } else {
        tampilkanAkun();
        cout << "Masukkan nomor akun yang akan diubah: ";
        cin >> index;

        if (index > 0 && index <= panjang) {
            int pilihanUbah;
            cout << "Pilih yang ingin diubah:" << endl;
            cout << "1. Nama Akun" << endl;
            cout << "2. Status Akun" << endl;
            cout << "3. Server Tujuan" << endl;
            cout << "4. Password" << endl;
            cout << "Pilihan: ";
            cin >> pilihanUbah;
            cin.ignore();

            switch (pilihanUbah) {
                case 1:
                    cout << "Masukkan nama akun baru: ";
                    getline(cin, akun[index - 1].nama);
                    break;
                case 2:
                    {
                        string statusInput;
                        do {
                            cout << "Masukkan status akun (Aktif/Tidak
Aktif): ";
                            getline(cin, statusInput);
                            if (statusInput != "Aktif" && statusInput !=
"Tidak Aktif") {
                                cout << "Status tidak valid! Harap masukkan
'Aktif' atau 'Tidak Aktif'." << endl;
                            }
                        } while (statusInput != "Aktif" && statusInput !=
"Tidak Aktif");
                        akun[index - 1].status = statusInput;
                    }
                    break;
                case 3:
                    akun[index - 1].serverTujuan = pilihServerTujuan();
                    break;
                case 4:
                    {
                        string passwordInput;
                        do {
                            cout << "Masukkan password akun baru (minimal 8
karakter): ";
                            getline(cin, passwordInput);
```

```

        if (passwordInput.length() < 8) {
            cout << "Password harus minimal 8 karakter!"
<< endl;
        }
    } while (passwordInput.length() < 8);
    akun[index - 1].password = passwordInput;
}
break;
default:
    cout << "Pilihan tidak valid!" << endl;
    return 0;
}

    cout << "Akun berhasil diubah" << endl;
    return 1;
} else {
    cout << "Nomor akun tidak valid" << endl;
    return 0;
}
}
}

```

3.5 Gambar Ubah akun

F. Hapus akun

Pilihan ini berfungsi untuk menghapus akun yang ada

Sourcecode:

```

int hapusAkun() {
    int index;
    if (panjang == 0) {
        cout << "Belum ada akun untuk dihapus." << endl;
        return 0;
    } else {
        tampilkanAkun();
        cout << "Masukkan nomor akun yang akan dihapus: ";
        cin >> index;

        if (index > 0 && index <= panjang) {
            for (int i = index - 1; i < panjang - 1; i++) {
                akun[i] = akun[i + 1];
            }
            panjang--;
            cout << "Akun berhasil dihapus" << endl;
            return 1;
        } else {
            cout << "Nomor akun tidak valid" << endl;
            return 0;
        }
    }
}

```

```
}  
}
```

Gambar 3.6 Hapus akun

G. Keluar

Pilihan ini adalah pilihan untuk menghentikan program yang sedang berjalan

Sourcecode:

```
        case 5:  
            cout << "Program selesai" << endl;  
            break;  
        default:  
            cout << "Pilihan tidak valid" << endl;  
            break;  
    }  
    system("pause");  
} while (pilihan != 5);  
  
return 0;  
}
```

Gambar 3.7 Keluar

4. Uji Coba dan Hasil Output

4.1 Uji Coba

Beberapa uji coba telah dilakukan dan ini hasilnya.

1. Pengguna berhasil masuk ke menu utama apabila berhasil melakukan login dengan benar.
2. Pengguna memiliki 3 kesempatan apabila salah memasukkan username atau password pada saat login, lebih dari 3 program berhenti
3. Jika berhasil masuk pengguna akan berada di menu utama dengan beberapa pilihan CRUD
4. Pilihan nomor 1 sendiri yakni Read, dapat membaca data jika pengguna sudah membuat akun sebelumnya. Jika belum membuat akun maka dia tidak akan menampilkan apa apa
5. Pilihan nomor 2 sendiri yakni Create, dapat membuat akun yang terdiri dari nama untuk akun, password untuk akun, server untuk akun yang hanya tersedia 5 yaitu, 1. OMV Dijiang, 2. Rhodes Island, 3. Endfield Industries, 4. Hongshan, 5. TGCC
6. pilihan nomor 3 sendiri yakni Update, dapat mengubah akun yang sebelumnya sudah dibuat pada pilihan kedua, setelah memilih akun maka didalamnya akan memiliki beberapa opsi pengubahan, yaitu 1. Nama akun, 2. Status akun, 3. Server akun, 4. Password akun
7. Pilihan nomor 4 sendiri yakni Delete, dapat menghapus akun yang sebelumnya sudah dibuat di opsi ke 2 atau yang telah diubah di opsi ke 3
8. pilihan nomor 5 yaitu keluar, berfungsi untuk menghentikan program CRUD ini sendiri

4.2 Hasil Output

```
Selamat datang di PS Endfield
Silakan login terlebih dahulu.
Username: MuhammadFathirRahman
Password: 2409106075
Login berhasil!
Selamat datang, Endadministrator!
█
```

Gambar 4.1 Login

```
Selamat datang di PS Endfield
Silakan login terlebih dahulu.
Username: a
Password: a
Username atau password salah, anda berapada di percobaan ke-1 dari 3 sebelum program berhenti.
Username: █
```

Gambar 4.2 Gagal kurang dari 3

```
Username: a
Password: a
Username atau password salah, anda berapada di percobaan ke-2 dari 3 sebelum program berhenti.
Username: a
Password: a
Username atau password salah, anda berapada di percobaan ke-3 dari 3 sebelum program berhenti.
Anda telah melebihi batas percobaan login. Program berhenti.
PS E:\rusak ngini rek\rusak ngini rek\.vscode\output> █
```

Gambar 4.3 Gagal 3 kali

```
Selamat datang di PS Endfield
Daftar Server dan Jumlah Akun:
+-----+-----+
| Server Tujuan      | Jumlah Akun      |
+-----+-----+
+-----+-----+
Menu Program
1. Tampilkan Akun
2. Tambah Akun
3. Ubah Akun
4. Hapus Akun
5. Keluar
Pilihan: █
```

Gambar 4.4 Menu Utama

```
Pilihan: 1
+-----+-----+-----+-----+-----+
| No. | Nama Akun | Status | Server Tujuan | Password |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Endministrator | Aktif | OMV Dijiang | Endministrator |
| 2 | Perlica | Aktif | Endfield Industries | PerlicaBird |
| 3 | Chen | Aktif | Endfield Industries | ChenQianyu |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.5 Tampilkan Akun

```
Pilihan: 2
Masukkan nama akun: Yvonne
Masukkan password akun (minimal 8 karakter): SarkazNett
Pilih server tujuan:
1. OMV Dijiang
2. Rhodes Island
3. Endfield Industries
4. Hongshan
5. TGCC
Pilihan: 3
Akun berhasil ditambahkan
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.6 Tambah akun

```
Pilihan: 3
+-----+-----+-----+-----+-----+
| No. | Nama Akun | Status | Server Tujuan | Password |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Endministrator | Aktif | OMV Dijiang | Endministrator |
| 2 | Perlica | Aktif | Endfield Industries | PerlicaBird |
| 3 | Chen | Aktif | Endfield Industries | ChenQianyu |
| 4 | Yvonne | Aktif | Endfield Industries | SarkazNett |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Masukkan nomor akun yang akan diubah: 1
Pilih yang ingin diubah:
1. Nama Akun
2. Status Akun
3. Server Tujuan
4. Password
Pilihan: 1
Masukkan nama akun baru: Endministrator B
Akun berhasil diubah
Press any key to continue . . .
```

Gambar 4.7 Ubah akun

No.	Nama Akun	Status	Server Tujuan	Password
1	Endadministrator B	Aktif	OMV Dijiang	Endadministrator
2	Perlica	Aktif	Endfield Industries	PerlicaBird
3	Chen	Aktif	Endfield Industries	ChenQianyu
4	Yvonne	Aktif	Endfield Industries	SarkazNett

Masukkan nomor akun yang akan dihapus: 4
 Akun berhasil dihapus
 Press any key to continue . . .

Gambar 4.8 Hapus akun

```

Selamat datang di PS Endfield
Daftar Server dan Jumlah Akun:
+-----+-----+
| Server Tujuan      | Jumlah Akun |
+-----+-----+
| Endfield Industries | 2           |
| OMV Dijiang        | 1           |
+-----+-----+

Menu Program
1. Tampilkan Akun
2. Tambah Akun
3. Ubah Akun
4. Hapus Akun
5. Keluar
Pilihan: 5
Program selesai
Press any key to continue . . .

```

Gambar 4.9 Keluar

5. Git

A. git init dan Git add

Perintah git init digunakan untuk menginisialisasi repository git dalam sebuah folder, ini berarti folder tersebut akan diubah menjadi repository git. Perintah git add digunakan untuk menambahkan file apa saja sebelum dilakukannya commit.

```
PS E:\Praktikum-APL> git init
Initialized empty Git repository in E:/Praktikum-APL/.git/
PS E:\Praktikum-APL> git add .
PS E:\Praktikum-APL> |
```

Gambar 5.1 Git init dan Git add

B. Git commit

Perintah git commit digunakan untuk menyimpan perubahan yang telah di tambahkan ke dalam repository git.

```
PS E:\Praktikum-APL> git commit -m 'selesai'
[master (root-commit) bae282f] selesai
5 files changed, 481 insertions(+)
create mode 100644 Post-Test/post-test-apl-1/2409106075-MuhammadFathirRahman-PT-1.cpp
create mode 100644 Post-Test/post-test-apl-1/2409106075-MuhammadFathirRahman-PT-1.exe
create mode 100644 Post-Test/post-test-apl-1/2409106075-MuhammadFathirRahman-PT-1.pdf
create mode 100644 Post-Test/post-test-apl-2/2409106075-MuhammadFathirRahman-PT-2.cpp
create mode 100644 Post-Test/post-test-apl-2/2409106075-MuhammadFathirRahman-PT-2.exe
PS E:\Praktikum-APL> |
```

Gambar 5.2 Git commit

C. Git remote add origin, Git branch dan Git push

Perintah git ini digunakan untuk menghubungkan antara repository lokal dengan github. Git branch digunakan untuk mengelola branch pada repo dan Git push untuk mengunggah file ke repo

```
PS E:\Praktikum-APL> git remote add origin https://github.com/SeiSendai/Praktikum-APL.git
PS E:\Praktikum-APL> git branch -M main
PS E:\Praktikum-APL> git push -u origin main
Enumerating objects: 10, done.
Counting objects: 100% (10/10), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (9/9), done.
Writing objects: 100% (10/10), 1.25 MiB | 725.00 KiB/s, done.
Total 10 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/SeiSendai/Praktikum-APL.git
 * [new branch]      main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
PS E:\Praktikum-APL> |
```

Gambar 5.3 Git remote add origin, Git branch dan Git push