

**LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 6**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR**



**Andi Anugrah Alif Saputra**  
**< B1>**

**2409106058**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**

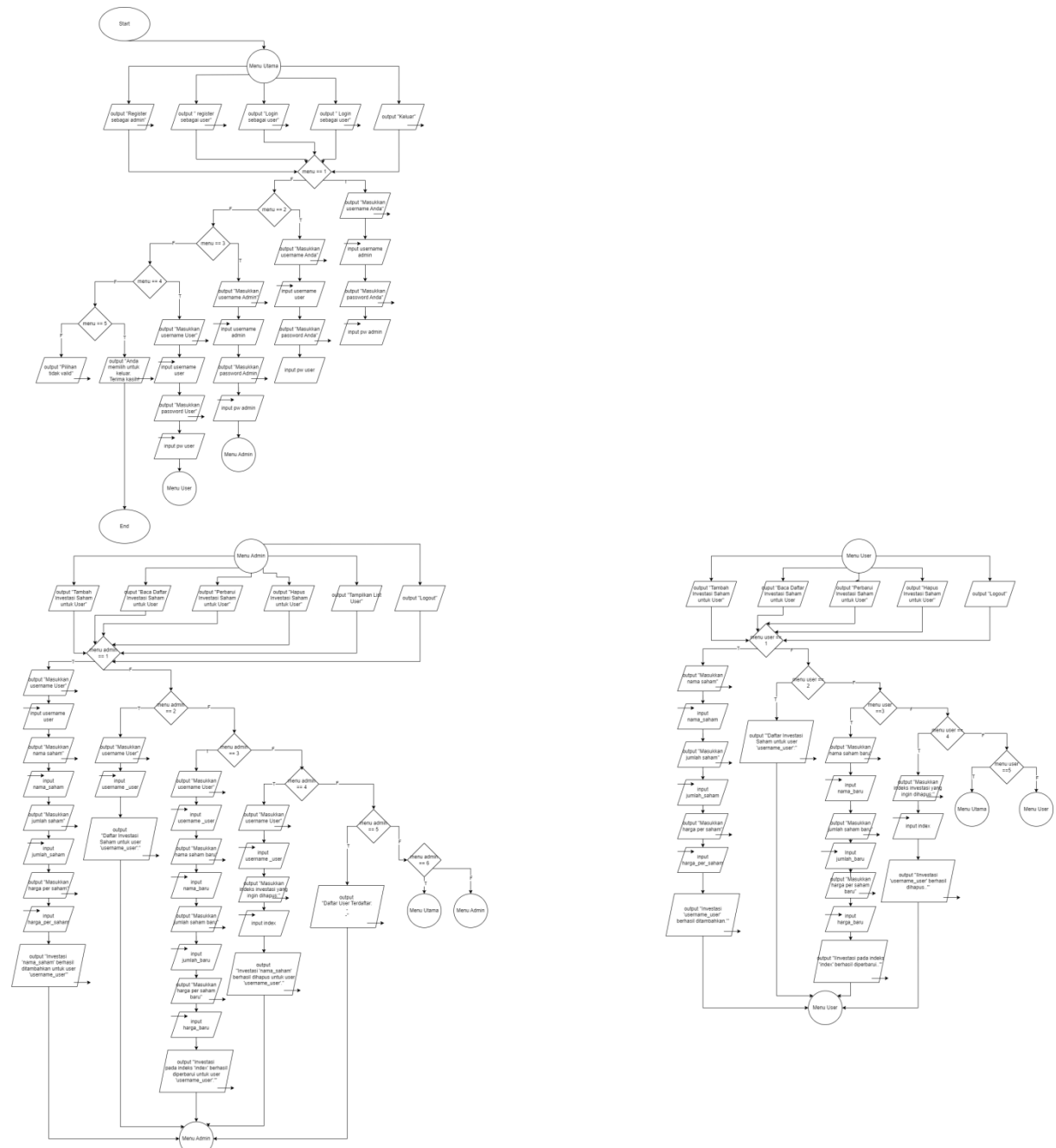
**2024**

## **1. LATAR BELAKANG**

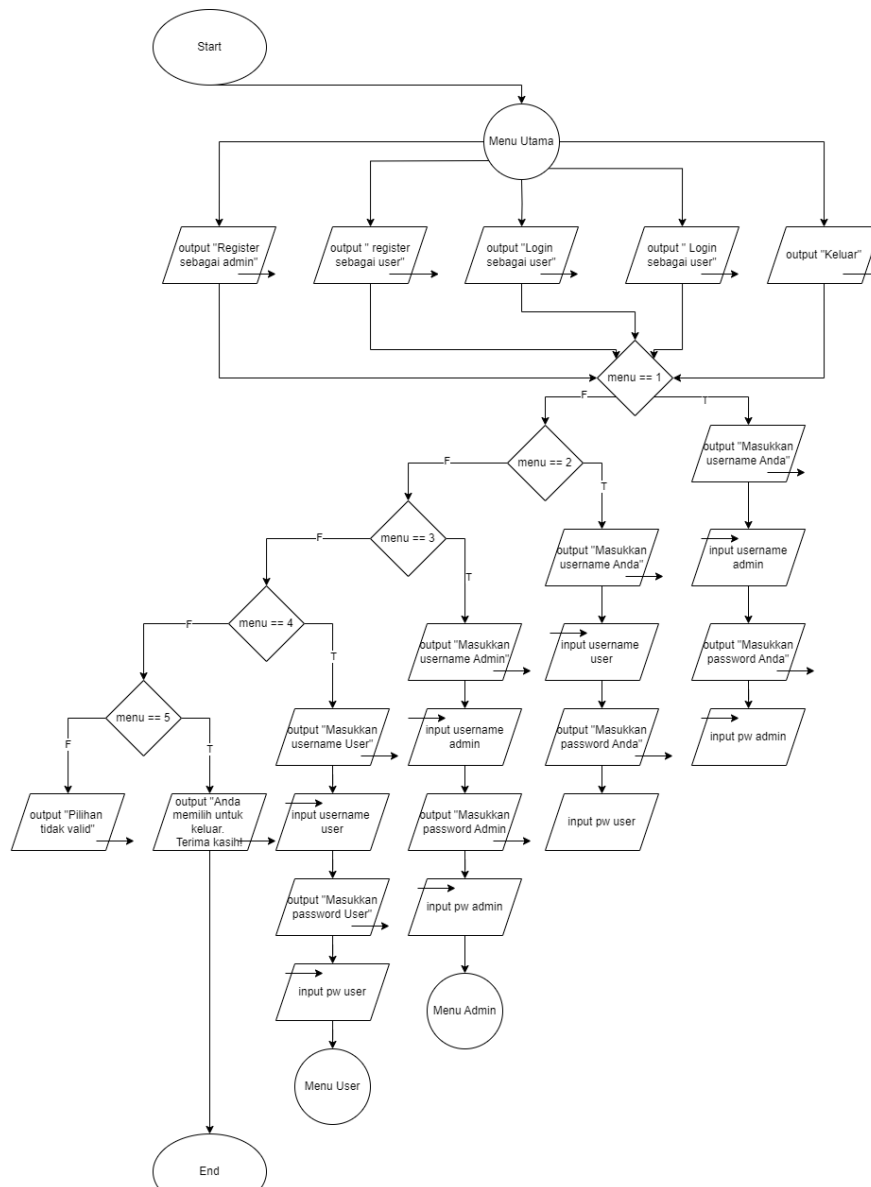
Dictionary adalah suatu tipe data pada python yang berfungsi untuk menyimpan kumpulan data/nilai. Berbeda dengan list. Dimana list bisa dibidang terbatas untuk cara pemanggilannya. Yaitu hanya dapat dipanggil menggunakan index-nya saja.

Dictionary ini sendiri sesuai kalimat asalnya yaitu kamus. Dimana dalam kamus ada sebuah Kunci/Atribut dan Nilai/Informasinya. Sehingga kita cukup menggunakan kata kunci yang dimiliki oleh suatu informasi yang diinginkan untuk memanggilnya.

## 2. Flowchart

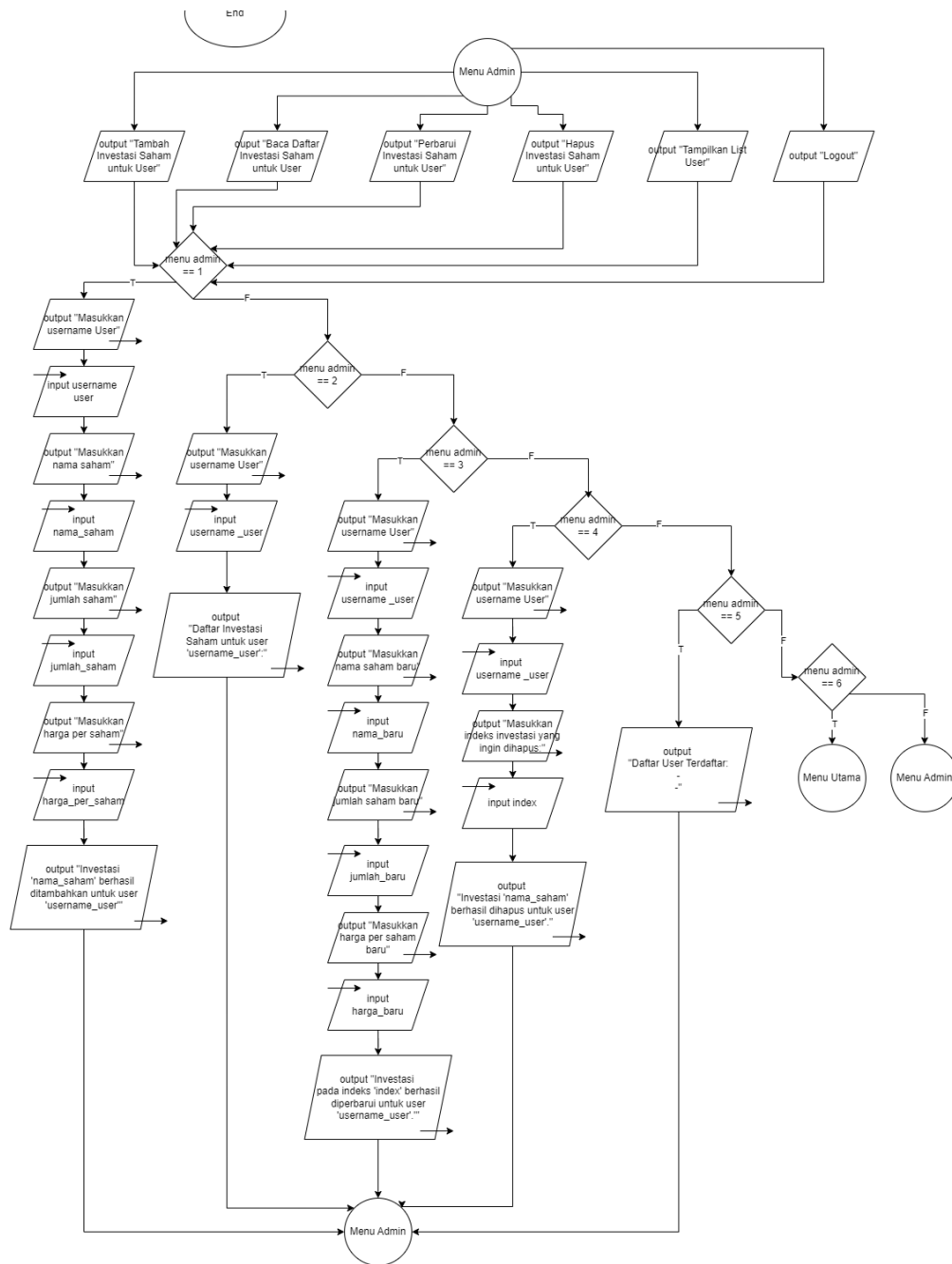


Gambar 2.1



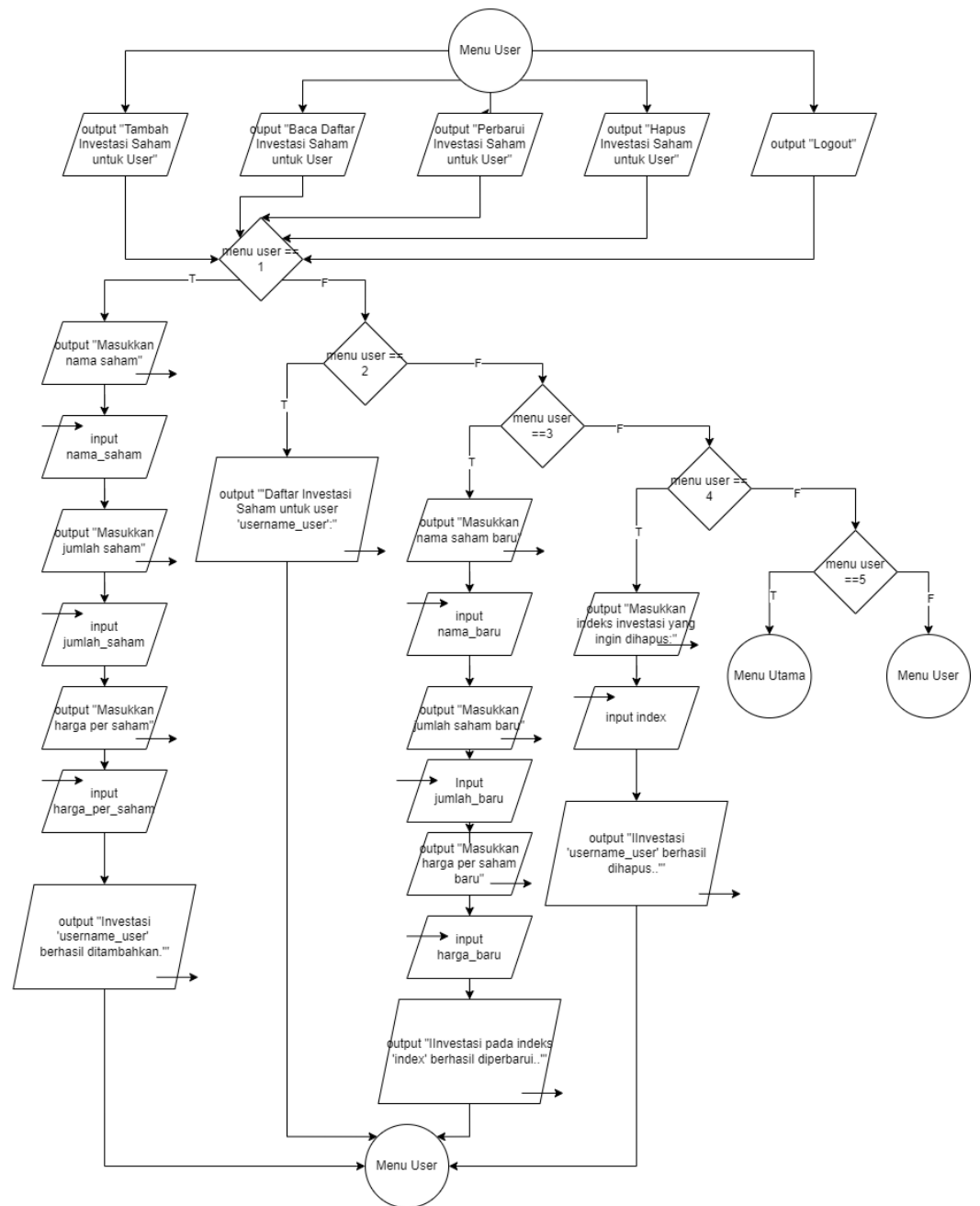
Gambar 2.2

Diagram tersebut pada gambar 2.2 menggambarkan alur program yang menyediakan beberapa pilihan di menu utama, seperti daftar (register) dan login baik sebagai admin maupun user. Setelah memilih, pengguna akan diminta memasukkan username dan password. Kalau data yang dimasukkan benar, pengguna diarahkan ke menu sesuai perannya admin atau user. Kalau salah atau memilih opsi yang nggak ada, program akan mengembalikan ke menu utama atau memberi pesan bahwa pilihan tidak valid. Ada juga opsi untuk keluar dari program.



Gambar 2.3

Diagram pada gambar 2.3 ini menunjukkan alur di Menu Admin untuk mengelola investasi saham user. Admin bisa melakukan beberapa hal seperti menambah, memperbarui, membaca, atau menghapus investasi saham milik user. Setiap kali admin memilih salah satu opsi, dia diminta untuk memasukkan informasi yang relevan, seperti username user, nama saham, jumlah saham, atau harga saham. Selain itu, admin juga bisa melihat daftar user yang terdaftar dan logout dari sistem. Setelah melakukan satu tindakan, admin akan kembali ke Menu Admin untuk memilih tindakan lainnya.



Gambar 2.4

Diagram pada gambar 2.4 ini menjelaskan alur Menu User untuk mengelola investasi saham. User bisa memilih beberapa opsi seperti menambah, membaca, memperbarui, atau menghapus investasi saham mereka. Jika memilih menambah, user harus memasukkan nama saham, jumlah saham, dan harga per saham. Jika memperbarui, user akan diminta mengisi data saham baru seperti nama, jumlah, dan harga. Untuk menghapus, user harus memasukkan indeks investasi yang ingin dihapus. Setelah setiap aksi selesai, user kembali ke Menu User untuk melanjutkan atau memilih tindakan lainnya. Ada juga opsi untuk logout dari sistem.

### 3. Program

```
import os

users = {}
admin_users = {}
default_saham = {
    "INDF": {"jumlah": 0, "harga_per_saham": 0, "total_investasi": 0},
    "INTP": {"jumlah": 0, "harga_per_saham": 0, "total_investasi": 0},
    "BREN": {"jumlah": 0, "harga_per_saham": 0, "total_investasi": 0},
    "BRPT": {"jumlah": 0, "harga_per_saham": 0, "total_investasi": 0},
    "ASII": {"jumlah": 0, "harga_per_saham": 0, "total_investasi": 0},
    "AUTO": {"jumlah": 0, "harga_per_saham": 0, "total_investasi": 0},
    "ANTR": {"jumlah": 0, "harga_per_saham": 0, "total_investasi": 0}
}

os.system('cls || clear')
while True:
    print("""
    Menu Utama
    1. Register Admin
    2. Register User
    3. Login Admin
    4. Login User
    5. Keluar
    """)
    pilihan = input("Masukkan Pilihan menu >> ")
    os.system('cls || clear')

    if pilihan == "1":
        username = input("Masukkan username Admin: ")
        password = input("Masukkan password: ")
        if username in admin_users:
            print(f"Username admin '{username}' sudah ada. Pilih username lain.")
        else:
            admin_users[username] = {'password': password}
            print(f"Admin '{username}' berhasil didaftarkan.")
            input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
            os.system('cls || clear')

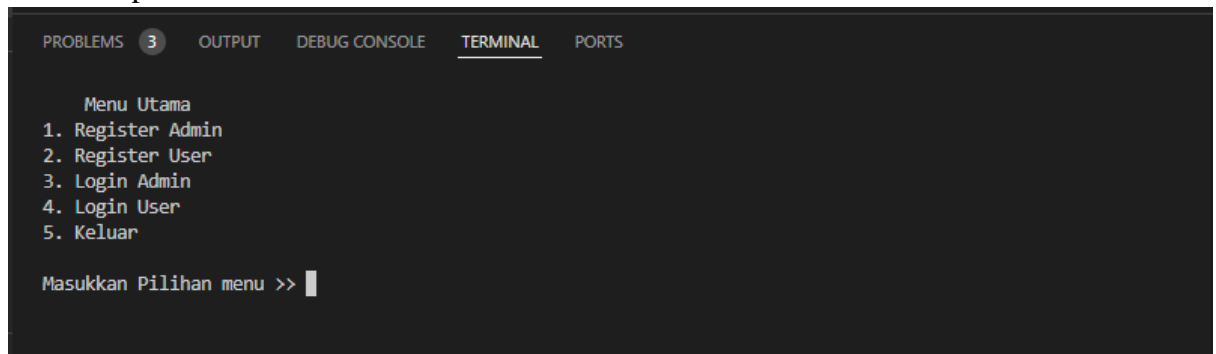
    elif pilihan == "2":
        username = input("Masukkan username User: ")
        password = input("Masukkan password: ")
        if username in users:
            print(f"Username user '{username}' sudah ada. Pilih username lain.")
        else:
            users[username] = {
                'password': password,
                'saham_list': default_saham.copy()
            }
            print(f"User '{username}' berhasil didaftarkan dengan saham awal.")
            input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
            os.system('cls || clear')
```

Gambar 3.1

Pada gambar 3.1 ini, ada menu utama dengan opsi untuk mendaftarkan admin, mendaftarkan pengguna, login admin, login pengguna, dan keluar. Ketika mendaftarkan admin atau pengguna baru, program meminta username dan password. Jika username

sudah ada, maka akan diminta untuk memasukkan username lain. Setelah mendaftar, pengguna akan mendapatkan daftar saham default.

Hasil Output:

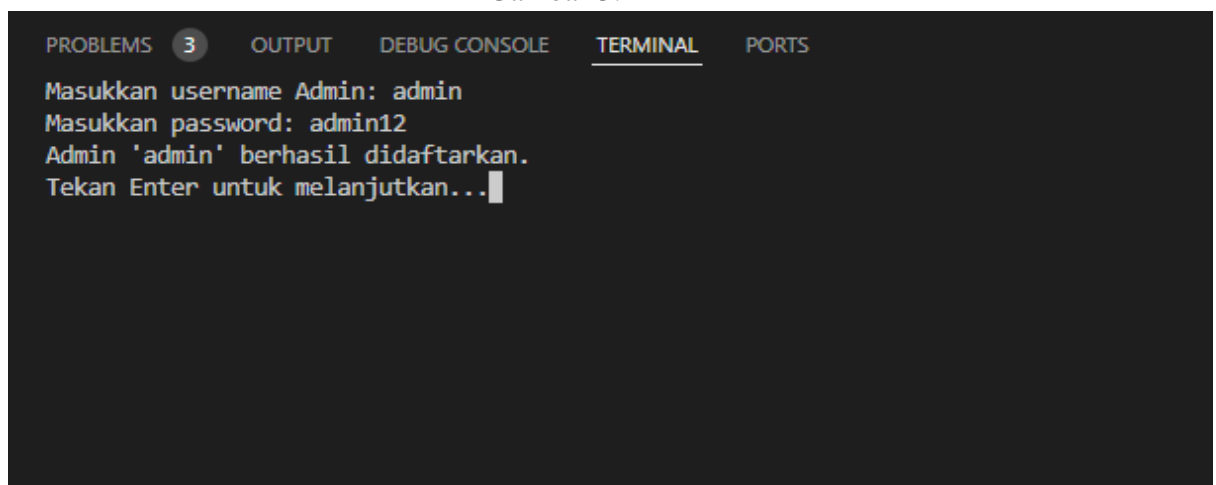


```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Menu Utama
1. Register Admin
2. Register User
3. Login Admin
4. Login User
5. Keluar

Masukkan Pilihan menu >> |
```

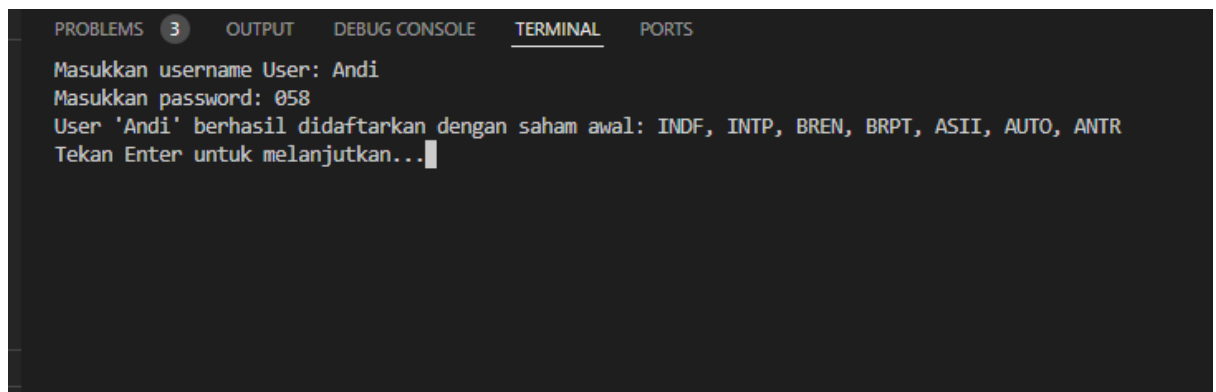
Gambar 3.2



```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Masukkan username Admin: admin
Masukkan password: admin12
Admin 'admin' berhasil didaftarkan.
Tekan Enter untuk melanjutkan... |
```

Gambar 3.3

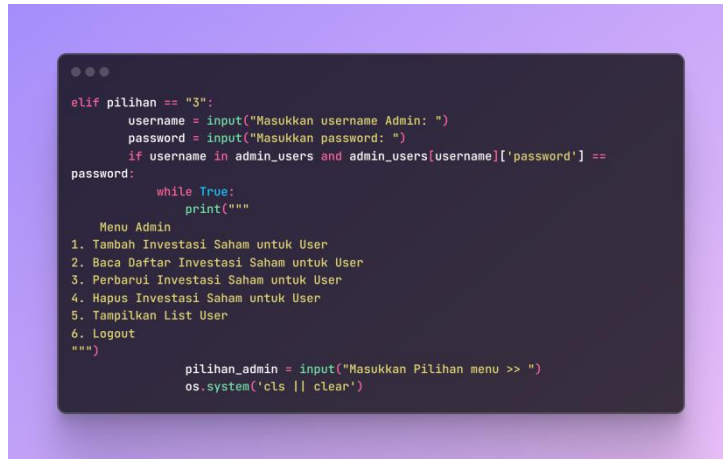


```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Masukkan username User: Andi
Masukkan password: 058
User 'Andi' berhasil didaftarkan dengan saham awal: INDF, INTP, BREN, BRPT, ASII, AUTO, ANTR
Tekan Enter untuk melanjutkan... |
```

Gambar 3.4

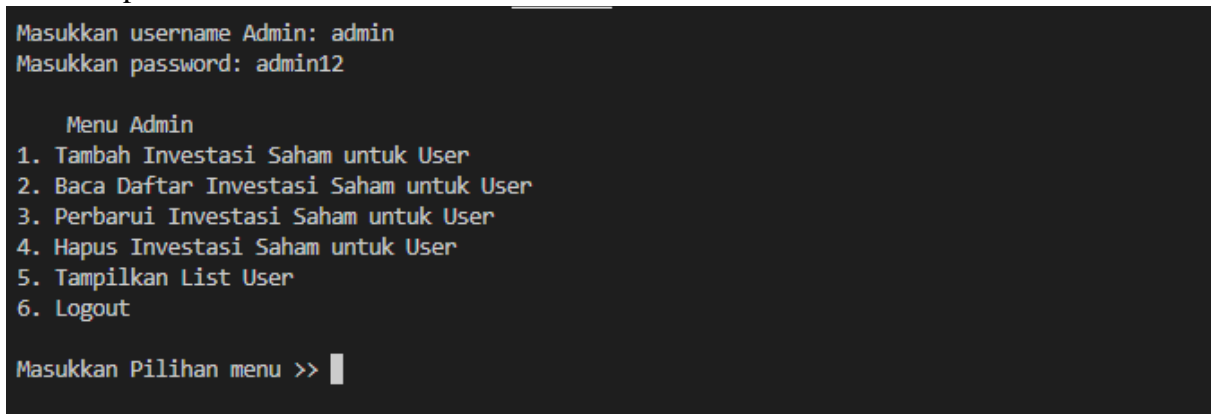




Gambar 3.5

Gambar 3.5 tersebut menunjukkan sistem menu admin dalam aplikasi investasi saham. Setelah admin memasukkan username dan password yang valid, sistem menampilkan menu dengan beberapa opsi seperti menambah, membaca, memperbarui, dan menghapus investasi saham untuk pengguna, menampilkan daftar pengguna, dan logout. Sistem menunggu input pilihan menu dari admin dan membersihkan layar sebelum melanjutkan operasi.

Hasil output:



Gambar 3.6

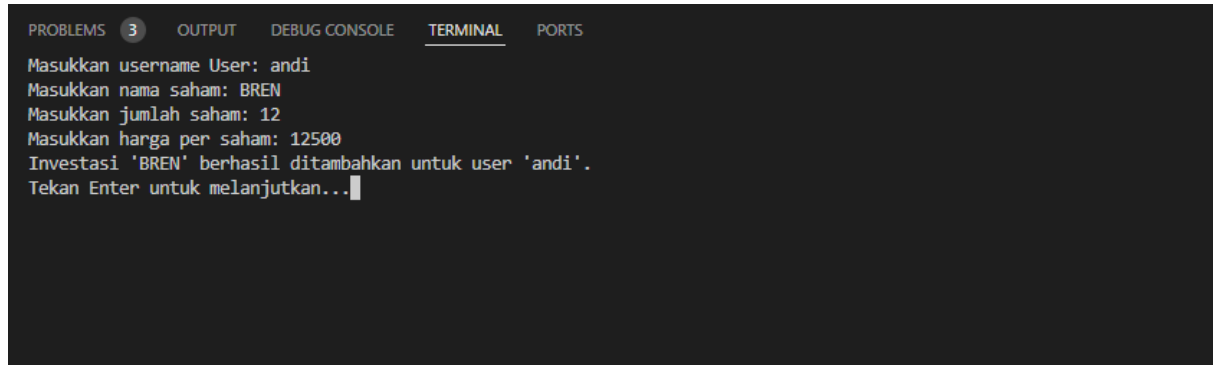


Gambar 3.7

Gambar 3.7 tersebut menampilkan kode Python yang menangani opsi menu admin untuk menambahkan investasi saham pada pengguna. Ketika admin memilih opsi ini, sistem meminta username pengguna, nama saham, jumlah saham, dan harga per saham. Jika username dan nama saham valid, sistem menambahkan jumlah saham dan menghitung total investasi berdasarkan harga per saham, kemudian memperbarui data pengguna. Jika username atau nama saham tidak ditemukan, sistem akan memberikan pesan kesalahan yang sesuai dan menunggu input dari admin untuk melanjutkan.

Hasil

Output:



```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Masukkan username User: andi
Masukkan nama saham: BREN
Masukkan jumlah saham: 12
Masukkan harga per saham: 12500
Investasi 'BREN' berhasil ditambahkan untuk user 'andi'.
Tekan Enter untuk melanjutkan...
```

Gambar 3.8



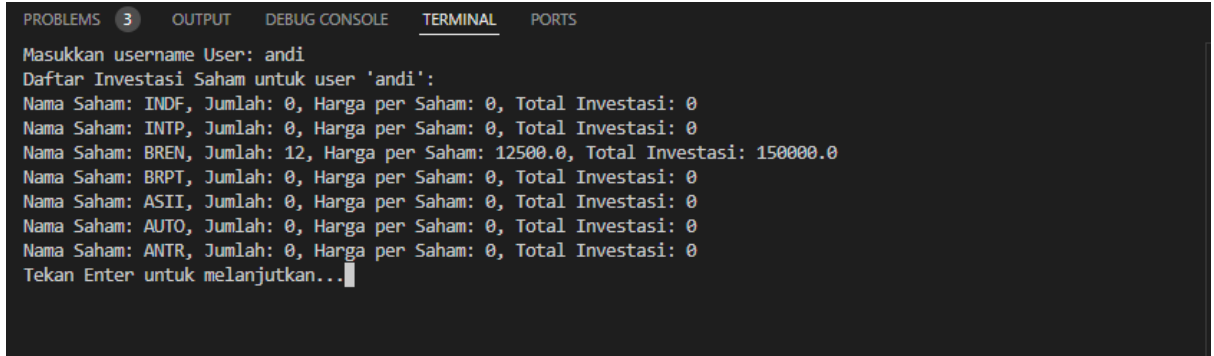
```
elif pilihan_admin == "2":
    username_user = input("Masukkan username User: ")
    if username_user in users:
        if not users[username_user]['saham_list']:
            print(f"Tidak ada investasi saham yang terdaftar untuk user '{username_user}'.")
        else:
            print(f"Daftar Investasi Saham untuk user '{username_user}':")
            for nama_saham, data in users[username_user]['saham_list'].items():
                print(f>Nama Saham: {nama_saham}, Jumlah: {data['jumlah']}, "
                    f"Harga per Saham: {data['harga_per_saham']}, "
                    f"Total Investasi: {data['total_investasi']}")
            else:
                print(f"User '{username_user}' tidak ditemukan.")
            input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
            os.system('cls || clear')
```

Gambar 3.9

Gambar 3.9 tersebut menunjukkan kode Python untuk opsi menu admin yang kedua, yaitu membaca daftar investasi saham untuk pengguna. Admin diminta untuk

memasukkan username pengguna. Jika username ditemukan dalam sistem, program memeriksa apakah pengguna memiliki daftar investasi saham. Jika ada, program menampilkan nama saham, jumlah saham, harga per saham, dan total investasi untuk setiap saham yang dimiliki oleh pengguna. Jika tidak ada investasi yang ditemukan atau jika username tidak ditemukan, program menampilkan pesan kesalahan yang sesuai dan menunggu input admin untuk melanjutkan.

Hasil output:



```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Masukkan username User: andi
Daftar Investasi Saham untuk user 'andi':
Nama Saham: INDF, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0, Total Investasi: 0
Nama Saham: INTP, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0, Total Investasi: 0
Nama Saham: BREN, Jumlah: 12, Harga per Saham: 12500.0, Total Investasi: 150000.0
Nama Saham: BRPT, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0, Total Investasi: 0
Nama Saham: ASII, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0, Total Investasi: 0
Nama Saham: AUTO, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0, Total Investasi: 0
Nama Saham: ANTR, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0, Total Investasi: 0
Tekan Enter untuk melanjutkan...
```

Gambar 3.10

```

elif pilihan_admin == "3":
    username_user = input("Masukkan username User: ")
    if username_user in users:
        print(f"Daftar Saham untuk {username_user}:")
        for nama_saham, data in users[username_user]
['saham_list'].items():
            print(f>Nama Saham: {nama_saham}, Jumlah:
{data['jumlah']], Harga per Saham: {data['harga_per_saham']}")

            nama_saham = input("Masukkan nama saham yang ingin
diperbarui: ")

            if nama_saham in users[username_user]['saham_list']:
                jumlah_baru = int(input("Masukkan jumlah saham baru: "))

                harga_baru = float(input("Masukkan harga per saham baru:
"))

                users[username_user]['saham_list'][nama_saham]['jumlah']
= jumlah_baru
                users[username_user]['saham_list'][nama_saham]
['harga_per_saham'] = harga_baru
                users[username_user]['saham_list'][nama_saham]
['total_investasi'] = jumlah_baru * harga_baru
                print(f"Investasi '{nama_saham}' berhasil diperbarui
untuk user '{username_user}'.")
            else:
                print("Saham tidak ditemukan.")
        else:
            print(f>User '{username_user}' tidak ditemukan.")
            input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
            os.system('cls || clear')

```

Gambar 3.11

Program ini merupakan bagian dari sistem pengelolaan saham untuk beberapa pengguna. Saat administrator memilih opsi "3", program meminta username pengguna, lalu menampilkan daftar saham yang dimiliki pengguna tersebut beserta jumlah dan harga per sahamnya. Setelah itu, program memungkinkan administrator untuk memperbarui jumlah dan harga saham berdasarkan nama saham yang dipilih. Jika saham ditemukan, sistem akan memperbarui informasi saham di dalam data pengguna, termasuk menghitung total investasinya (jumlah saham dikalikan harga baru). Jika tidak ditemukan, akan muncul pesan kesalahan.

Hasil Output:

```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Daftar Saham untuk andi:
Nama Saham: INDF, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: INTP, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: BREN, Jumlah: 12, Harga per Saham: 12500.0
Nama Saham: BRPT, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: ASII, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: AUTO, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: ANTR, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Masukkan nama saham yang ingin diperbarui: AUTO
Masukkan jumlah saham baru: 15
Masukkan harga per saham baru: 14000
Investasi 'AUTO' berhasil diperbarui untuk user 'andi'.
Tekan Enter untuk melanjutkan...
```

Gambar 3.12

```
elif pilihan_admin == "4":
    username_user = input("Masukkan username User: ")
    if username_user in users:
        print(f"Daftar Saham untuk {username_user}:")
        for nama_saham, data in users[username_user]
['saham_list'].items():
            print(f>Nama Saham: {nama_saham}, Jumlah:
{data['jumlah']], Harga per Saham: {data['harga_per_saham']})

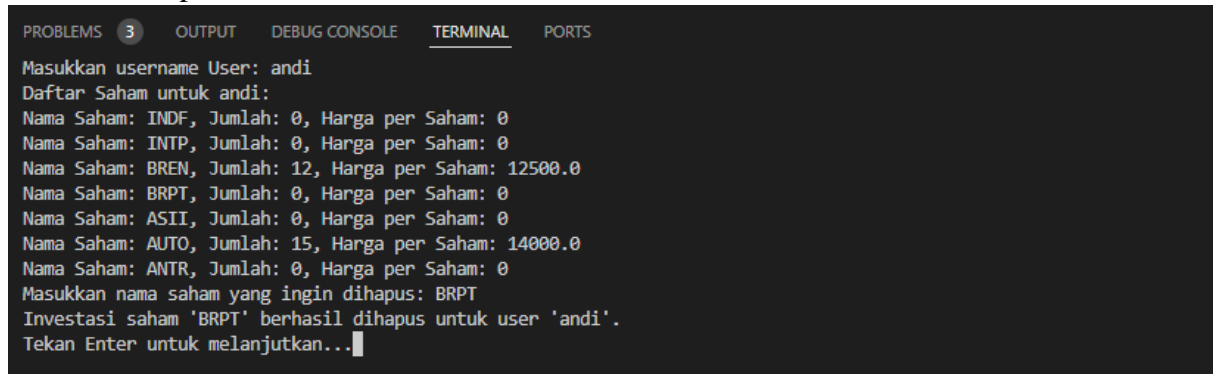
        nama_saham = input("Masukkan nama saham yang ingin dihapus:
")

        if nama_saham in users[username_user]['saham_list']:
            del users[username_user]['saham_list'][nama_saham]
            print(f"Investasi saham '{nama_saham}' berhasil dihapus
untuk user '{username_user}'.")
        else:
            print("Saham tidak ditemukan.")
    else:
        print(f"User '{username_user}' tidak ditemukan.")
    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
    os.system('cls || clear')
```

Gambar 3.13

Program ini berfungsi untuk menghapus saham dari daftar kepemilikan seorang pengguna. Ketika admin memilih opsi "4", program akan meminta username pengguna dan menampilkan daftar saham yang dimiliki oleh pengguna tersebut. Admin kemudian dapat memasukkan nama saham yang ingin dihapus. Jika saham tersebut ada, saham tersebut akan dihapus dari daftar, dan pesan konfirmasi akan ditampilkan. Jika saham atau pengguna tidak ditemukan, program akan memberikan pesan kesalahan. Program juga membersihkan layar setelah selesai.

Hasil Output:



```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Masukkan username User: andi
Daftar Saham untuk andi:
Nama Saham: INDF, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: INTP, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: BREN, Jumlah: 12, Harga per Saham: 12500.0
Nama Saham: BRPT, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: ASII, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Nama Saham: AUTO, Jumlah: 15, Harga per Saham: 14000.0
Nama Saham: ANTR, Jumlah: 0, Harga per Saham: 0
Masukkan nama saham yang ingin dihapus: BRPT
Investasi saham 'BRPT' berhasil dihapus untuk user 'andi'.
Tekan Enter untuk melanjutkan...
```

Gambar 3.14



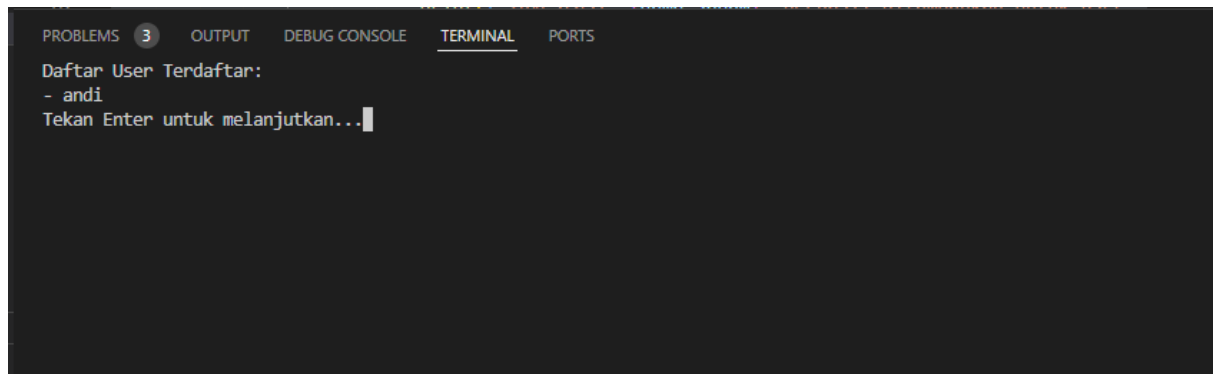
```
elif pilihan_admin == "5":
    if users:
        print("Daftar User Terdaftar:")
        for user in users:
            print(f"- {user}")
    else:
        print("Belum ada user yang terdaftar.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        os.system('cls || clear')

elif pilihan_admin == "6":
    break
```

Gambar 3.15

Gambar 3.15 menampilkan daftar pengguna yang terdaftar ketika admin memilih opsi "5". Jika ada pengguna yang terdaftar, program akan mencetak daftar nama pengguna satu per satu. Namun, jika belum ada pengguna yang terdaftar, program akan menampilkan pesan bahwa belum ada pengguna yang tersedia. Setelah itu, program menunggu pengguna menekan Enter untuk melanjutkan dan membersihkan layar. Pada opsi "6", program keluar dari loop dengan perintah break.

Hasil Output:



Gambar 3.16

Gambar di bawah merupakan program untuk user yang membedakan user dengan admin ialah admin dapat melihat list user, sedangkan user tidak bisa.



```

elif pilihan == "4":
    username = input("Masukkan username User: ")
    password = input("Masukkan password: ")
    if username in users and users[username]['password'] == password:
        while True:
            print(f"""
            Menu User ({username})
            1. Tambah Investasi Saham
            2. Baca Daftar Investasi Saham
            3. Perbarui Investasi Saham
            4. Hapus Investasi Saham
            5. Logout
            """)

            pilihan_user = input("Masukkan Pilihan menu >> ")
            os.system('cls || clear')

            if pilihan_user == "1":
                nama_saham = input("Masukkan nama saham: ")
                if nama_saham in users[username]['saham_list']:
                    jumlah_saham = int(input("Masukkan jumlah saham: "))
                    harga_per_saham = float(input("Masukkan harga per saham: "))

                    users[username]['saham_list'][nama_saham]['jumlah'] +=
jumlah_saham
                    users[username]['saham_list'][nama_saham]['harga_per_saham']
= harga_per_saham
                    users[username]['saham_list'][nama_saham]['total_investasi']
= users[username]['saham_list'][nama_saham]['jumlah'] * harga_per_saham

                    print(f"Investasi '{nama_saham}' berhasil ditambahkan.")
                else:
                    print(f"Saham '{nama_saham}' tidak ditemukan.")
                    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
                    os.system('cls || clear')

            elif pilihan_user == "2":
                if not users[username]['saham_list']:
                    print("Tidak ada investasi saham yang terdaftar.")
                else:
                    print("Daftar Investasi Saham Anda:")
                    for nama_saham, data in users[username]
['saham_list'].items():
                        print(f>Nama Saham: {nama_saham}, Jumlah:
{data['jumlah']}, "
                                f"Harga per Saham: {data['harga_per_saham']}, "
                                f"Total Investasi: {data['total_investasi']}")
                    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
                    os.system('cls || clear')

            elif pilihan_user == "3":
                print("Daftar Saham Anda:")
                for nama_saham, data in users[username]['saham_list'].items():
                    print(f>Nama Saham: {nama_saham}, Jumlah: {data['jumlah']},
Harga per Saham: {data['harga_per_saham']}")

                nama_saham = input("Masukkan nama saham yang ingin diperbarui:
")

                if nama_saham in users[username]['saham_list']:
                    jumlah_baru = int(input("Masukkan jumlah saham baru: "))
                    harga_baru = float(input("Masukkan harga per saham baru: "))

                    users[username]['saham_list'][nama_saham]['jumlah'] =
jumlah_baru
                    users[username]['saham_list'][nama_saham]['harga_per_saham']
= harga_baru
                    users[username]['saham_list'][nama_saham]['total_investasi']
= jumlah_baru * harga_baru
                    print(f"Investasi '{nama_saham}' berhasil diperbarui.")
                else:
                    print("Saham tidak ditemukan.")
                    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
                    os.system('cls || clear')

            elif pilihan_user == "4":
                print("Daftar Saham Anda:")
                for nama_saham, data in users[username]['saham_list'].items():
                    print(f>Nama Saham: {nama_saham}, Jumlah: {data['jumlah']},
Harga per Saham: {data['harga_per_saham']}")

                nama_saham = input("Masukkan nama saham yang ingin dihapus: ")
                if nama_saham in users[username]['saham_list']:
                    del users[username]['saham_list'][nama_saham]
                    print(f"Investasi saham '{nama_saham}' berhasil dihapus.")
                else:
                    print("Saham tidak ditemukan.")
                    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
                    os.system('cls || clear')

            elif pilihan_user == "5":
                break

        elif pilihan == "5":
            print("Terima kasih telah menggunakan aplikasi.")
            break

    else:
        print(f"Pilihan menu '{pilihan}' tidak valid.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        os.system('cls || clear')

```

Gambar3.17



Hasil Output:

```
Masukkan username User: Andi
Masukkan password: 058

      Menu User (Andi)
1. Tambah Investasi Saham
2. Baca Daftar Investasi Saham
3. Perbarui Investasi Saham
4. Hapus Investasi Saham
5. Logout

Masukkan Pilihan menu >> |
```

Gambar 3.18