

**LAPORAN PRAKTIKUM POSTTEST 7**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN DASAR**



**Andi Anugrah Alif Spautra**  
**< B1>**

**2409106058**

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

**2024**

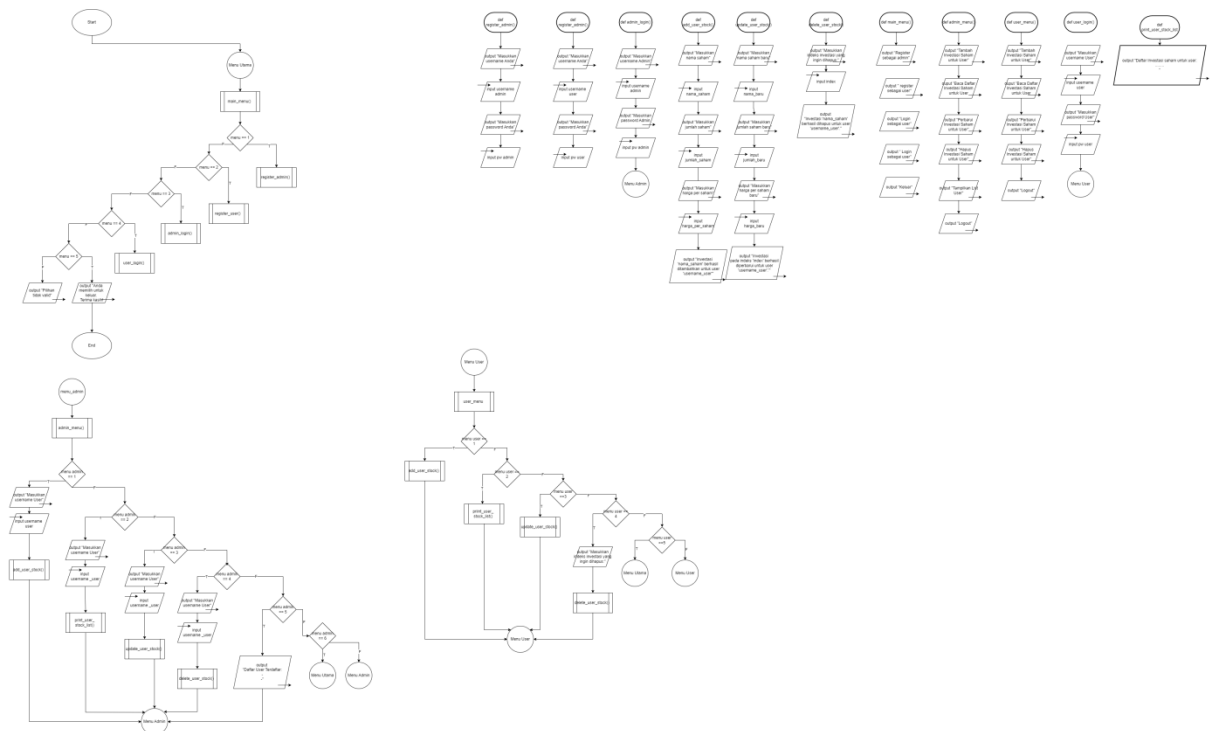
## 1.Latar Belakang

Fungsi dalam Python adalah blok kode yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu. Membuat dan menggunakan fungsi membantu meningkatkan efisiensi kode. Dengan memahami fungsi, kamu dapat menulis kode yang lebih modular dan mudah dipelihara.

Mengapa harus menggunakan fungsi? Karena jika tidak menggunakannya kita akan kerepotan menulis kode programnya, coding yang banyak yang harus ditulis dan kode akan menjadi sulit dibaca dan dirawat (maintenance). Dengan fungsi, kita dapat memecah program besar menjadi sub program yang lebih sederhana. Masing-masing fitur pada program dapat kita buat dalam satu fungsi. Pada saat kita membutuhkan fitur tersebut, kita tinggal panggil fungsinya saja. Hal ini akan kita coba pada contoh program yang sudah disediakan di bawah. Teori dasar dan hal apa saja yang harus kita ketahui tentang fungsi di Python.

## 2. Flowchart

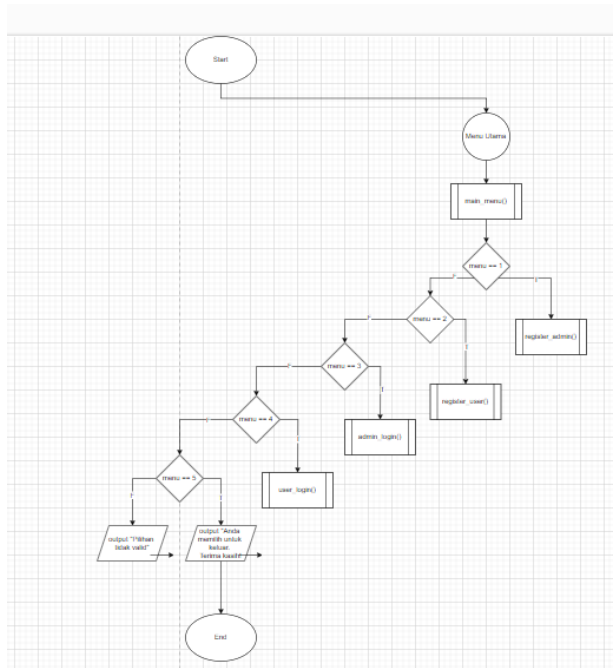
Berikut merupakan flowchat yang terdapat fungsi maupun prosuder di dalamnya:



Gambar 2.1

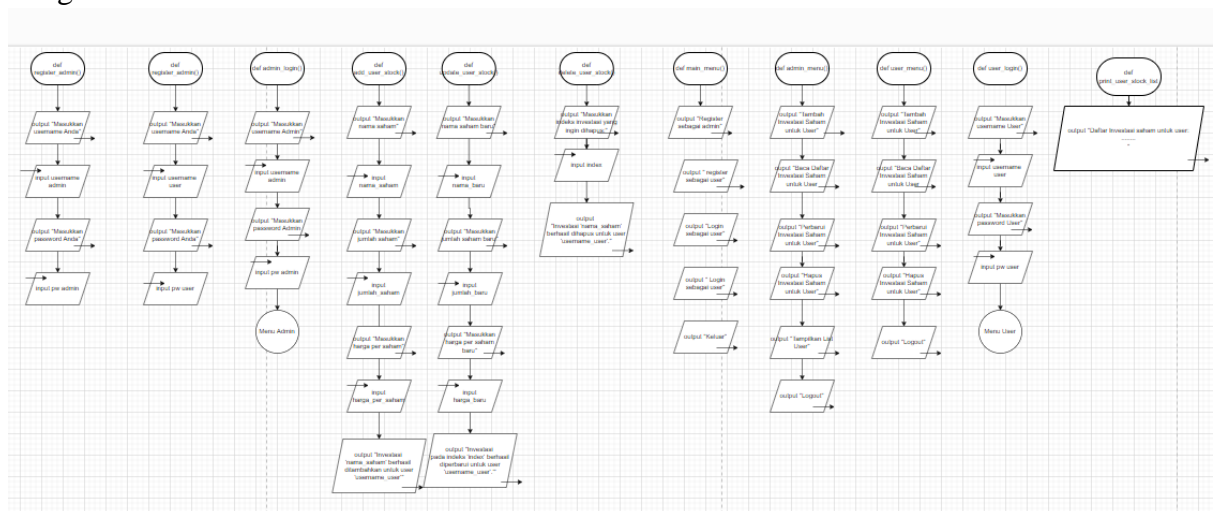
Dari Gambar 2.1 terdapat dapat dinyatakan flowchart terbagi menjadi 4 bagian, yaitu:

## 1.) Menu Utama



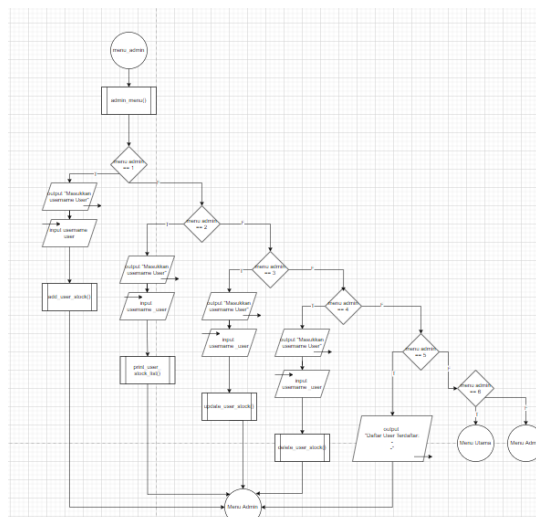
Gambar 2.2

## 2.) Fungsi



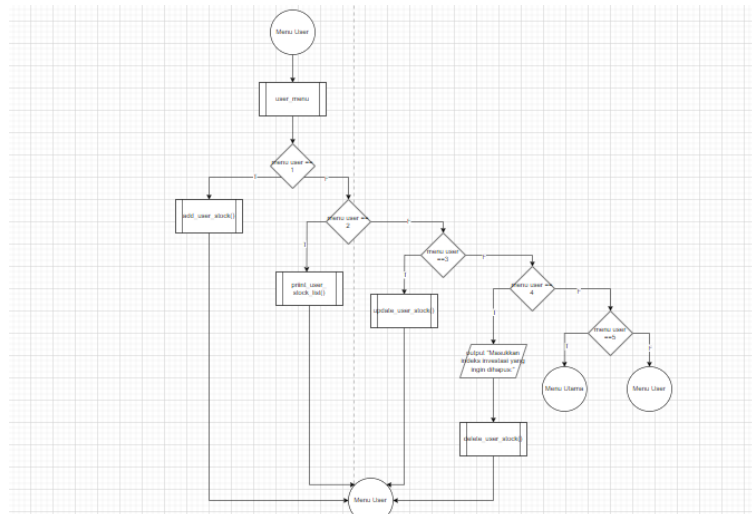
Gambar 2.3

## 3.) Menu Admin



Gambar 2.4

#### 4.) Menu User



Gambar 2.5

### 3. Program

Gambar di samping merupakan Program yang saya ubah menjadi fungsi. Pada gambar di samping juga memiliki Prosedur maupun variabel global dan lokal.

```

'''
import os

users = {}
admin_users = {}
default_saham = [
    ("USD", ("Jualah", 0, "harga_per_saham", 0, "total_investasi", 0),
    "Beli", ("Jualah", 0, "harga_per_saham", 0, "total_investasi", 0),
    "Beli", ("Jualah", 0, "harga_per_saham", 0, "total_investasi", 0),
    "Beli", ("Jualah", 0, "harga_per_saham", 0, "total_investasi", 0),
    "Beli", ("Jualah", 0, "harga_per_saham", 0, "total_investasi", 0),
    "Beli", ("Jualah", 0, "harga_per_saham", 0, "total_investasi", 0),
    "Beli", ("Jualah", 0, "harga_per_saham", 0, "total_investasi", 0),
    "Beli", ("Jualah", 0, "harga_per_saham", 0, "total_investasi", 0)
]

def clear_console():
    os.system('cls')

def register_admin():
    username = input("Masukkan username Admin: ")
    password = input("Masukkan password: ")
    if username in admin_users:
        print("Username sudah ada. Pilih username lain.")
    else:
        admin_users[username] = {"password": password}
        print("Masukkan password: ")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_console()

def register_user():
    username = input("Masukkan username User: ")
    password = input("Masukkan password: ")
    if username in users:
        print("Username user 'username' sudah ada. Pilih username lain.")
    else:
        users[username] = {
            "password": password,
            "nama_saham": default_saham.copy()
        }
        print("User 'username' berhasil ditambahkan dengan nama awal.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_console()

def add_user_stock(username_user):
    nama_saham = input("Masukkan nama saham: ")
    if nama_saham in users[username_user]["nama_saham"]:
        jumlah_saham = int(input("Masukkan jumlah saham: "))
        harga_per_saham = float(input("Masukkan harga per saham: "))
        users[username_user]["nama_saham"][nama_saham] += jumlah_saham
        users[username_user]["nama_saham"][nama_saham] = harga_per_saham

    users[username_user]["nama_saham"][nama_saham] = total_investasi + users[username_user]["nama_saham"][nama_saham]
    print("Investasi 'nama_saham' berhasil ditambahkan untuk user 'username_user'")
    else:
        print("Saham 'nama_saham' tidak ditemukan.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_console()

def print_user_stock(username_user):
    if not username_user in ["nama_saham"]:
        print("Tidak ada investasi saham yang terdaftar untuk user 'username_user'")
    else:
        print("Daftar Investasi Saham untuk user 'username_user'")
        for nama_saham, data in users[username_user]["nama_saham"].items():
            print(f"Nama Saham: {nama_saham}, Jumlah: {data['jumlah']}, Harga per Saham: {data['harga_per_saham']}, Total Investasi: {data['total_investasi']}")

def update_user_stock(username_user):
    print("Daftar Saham untuk 'username_user'")
    for nama_saham, data in users[username_user]["nama_saham"].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]["nama_saham"]:
        jumlah_baru = int(input("Masukkan jumlah saham baru: "))
        harga_baru = float(input("Masukkan harga per saham baru: "))
        users[username_user]["nama_saham"][nama_saham] = jumlah_baru
        users[username_user]["nama_saham"][nama_saham] = harga_baru
        users[username_user]["nama_saham"][nama_saham] = total_investasi + jumlah_baru
        harga_baru
        print("Investasi 'nama_saham' berhasil diperbarui untuk user 'username_user'")
    else:
        print("Saham tidak ditemukan.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_console()

def delete_user_stock(username_user):
    print("Daftar Saham untuk 'username_user'")
    for nama_saham, data in users[username_user]["nama_saham"].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]["nama_saham"]:
        del users[username_user]["nama_saham"][nama_saham]
        print("Investasi saham 'nama_saham' berhasil dihapus untuk user 'username_user'")
    else:
        print("Saham tidak ditemukan.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_console()

def list_registered_users():
    if users:
        print("Daftar user terdaftar:")
        for user in users:
            print(f"- {user}")
    else:
        print("Tidak ada user yang terdaftar.")
        input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
        clear_console()

def main_menu():
    clear_console()
    print("\n\n")
    print("1. Register Admin")
    print("2. Register User")
    print("3. Login Admin")
    print("4. Login User")
    print("5. Keluar")
    return input("Masukkan Pilihan menu >> ")

def admin_menu():
    clear_console()
    print("\n\n")
    print("Menu Admin")
    print("1. Tambah Investasi Saham untuk User")
    print("2. Baca Daftar Investasi Saham untuk User")
    print("3. Perbarui Investasi Saham untuk User")
    print("4. Hapus Investasi Saham untuk User")
    print("5. Tampilkan List User")
    print("6. Logout")
    return input("Masukkan Pilihan menu >> ")

def user_menu(username):
    clear_console()
    print("\n\n")
    print("Menu User (username)")
    print("1. Tambah Investasi Saham")
    print("2. Baca Daftar Investasi Saham")
    print("3. Perbarui Investasi Saham")
    print("4. Hapus Investasi Saham")
    print("5. Logout")
    return input("Masukkan Pilihan menu >> ")

def admin_login():
    username = input("Masukkan username Admin: ")
    password = input("Masukkan password: ")
    if username in admin_users and admin_users[username][password] == password:
        while True:
            pilhan_admin = admin_menu()
            if pilhan_admin == "1":
                username_user = input("Masukkan username user: ")
                if username_user in users:
                    add_user_stock(username_user)
                else:
                    print("User 'username_user' tidak ditemukan.")
                    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
                    clear_console()
            elif pilhan_admin == "2":
                username_user = input("Masukkan username user: ")
                if username_user in users:
                    print_user_stock(username_user)
                else:
                    print("User 'username_user' tidak ditemukan.")
                    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
                    clear_console()
            elif pilhan_admin == "3":
                username_user = input("Masukkan username user: ")
                if username_user in users:
                    update_user_stock(username_user)
                else:
                    print("User 'username_user' tidak ditemukan.")
                    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
                    clear_console()
            elif pilhan_admin == "4":
                username_user = input("Masukkan username user: ")
                if username_user in users:
                    delete_user_stock(username_user)
                else:
                    print("User 'username_user' tidak ditemukan.")
                    input("Tekan Enter untuk melanjutkan...")
                    clear_console()
            elif pilhan_admin == "5":
                list_registered_users()
            elif pilhan_admin == "6":
                break

def user_login():
    username = input("Masukkan username user: ")
    password = input("Masukkan password: ")
    if username in users and users[username][password] == password:
        while True:
            pilhan_user = user_menu(username)
            if pilhan_user == "1":
                add_user_stock(username)
            elif pilhan_user == "2":
                print_user_stock(username)
            elif pilhan_user == "3":
                update_user_stock(username)
            elif pilhan_user == "4":
                delete_user_stock(username)
            elif pilhan_user == "5":
                user_login()
            elif pilhan_user == "6":
                break

while True:
    pilhan = main_menu()
    if pilhan == "1":
        register_admin()
    elif pilhan == "2":
        register_user()
    elif pilhan == "3":
        admin_login()
    elif pilhan == "4":
        user_login()
    elif pilhan == "5":
        break
'''

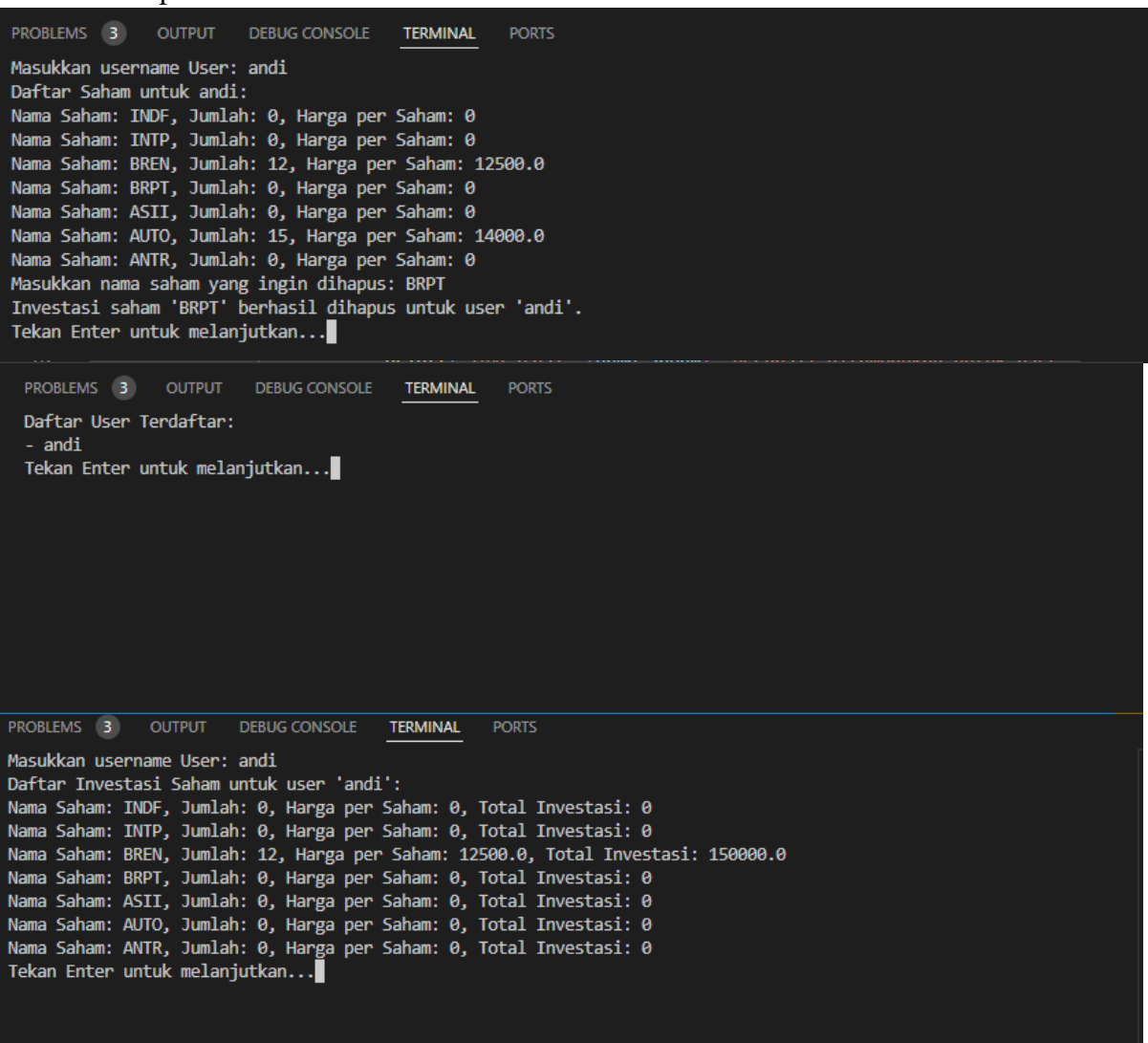
```

Variabel Global:

```
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}
}
```

Gambar 3.2

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...

PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Daftar User Terdaftar:
- andi
Tekan Enter untuk melanjutkan...

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...
```

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...
```

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...
```

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...
```