

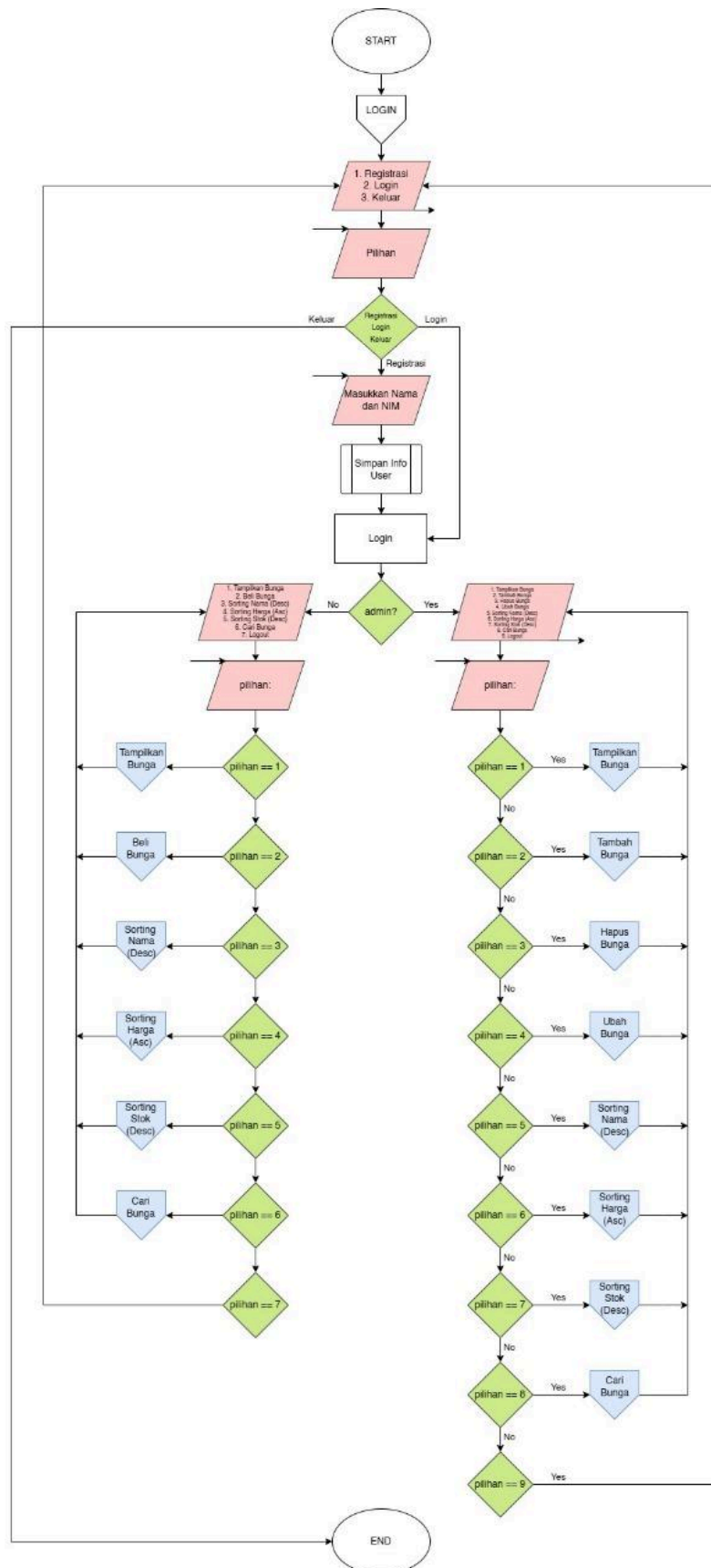
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST (5)
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT



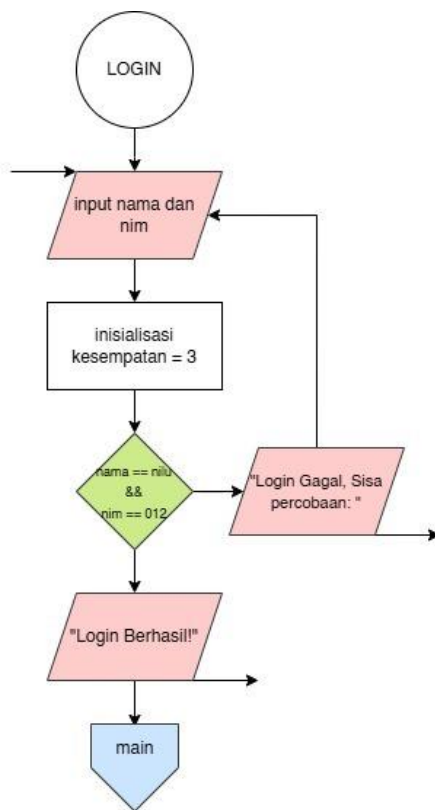
Disusun oleh:
Niluh Fincy Gloria Nathasia M (2409106012)
Kelas (A1 '24)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

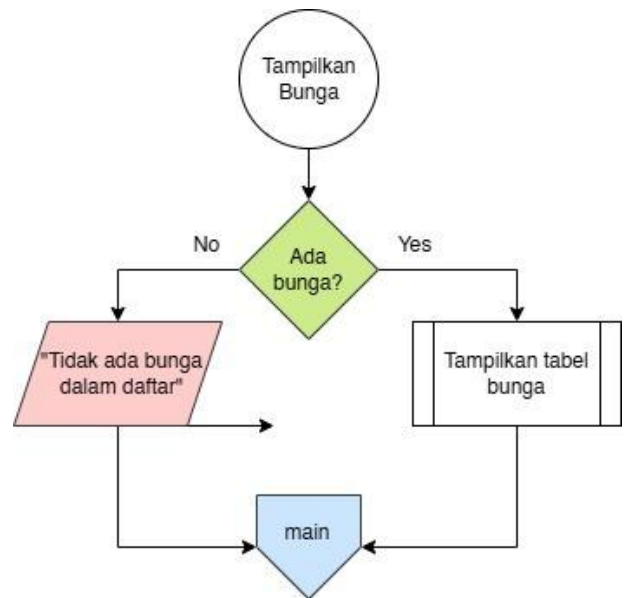
1. Flowchart



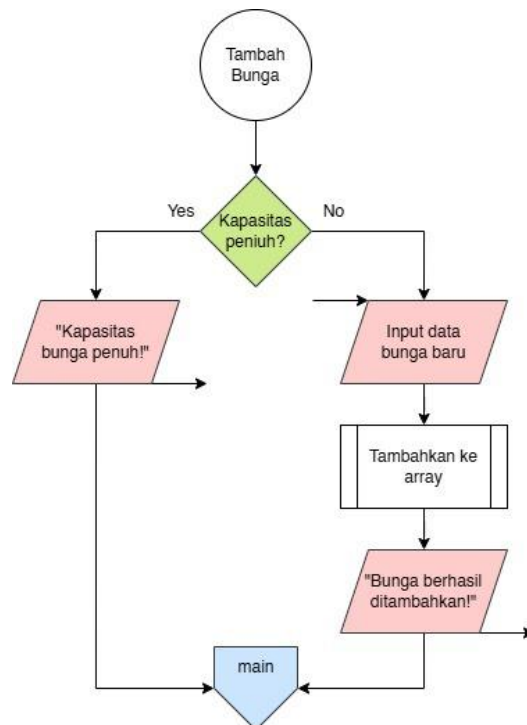
Gambar 1.1 Main Flowchart



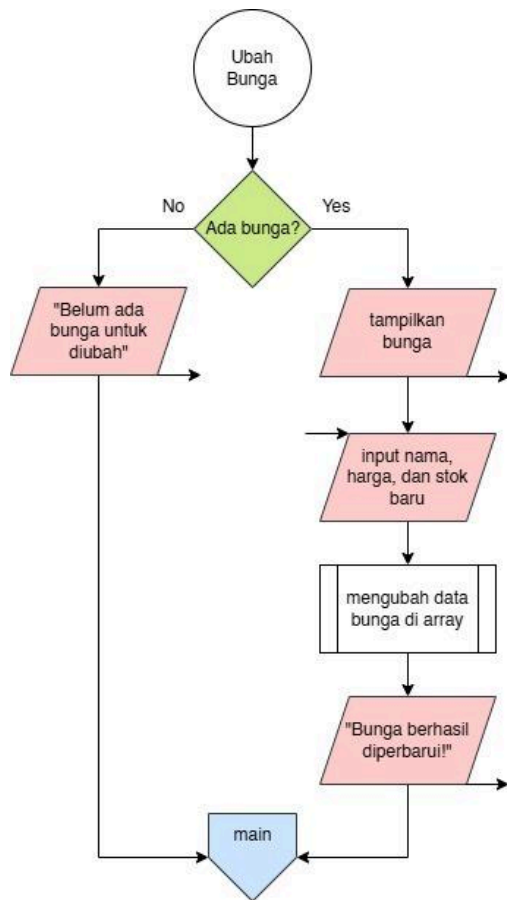
Gambar 1.2 Fungsi Login



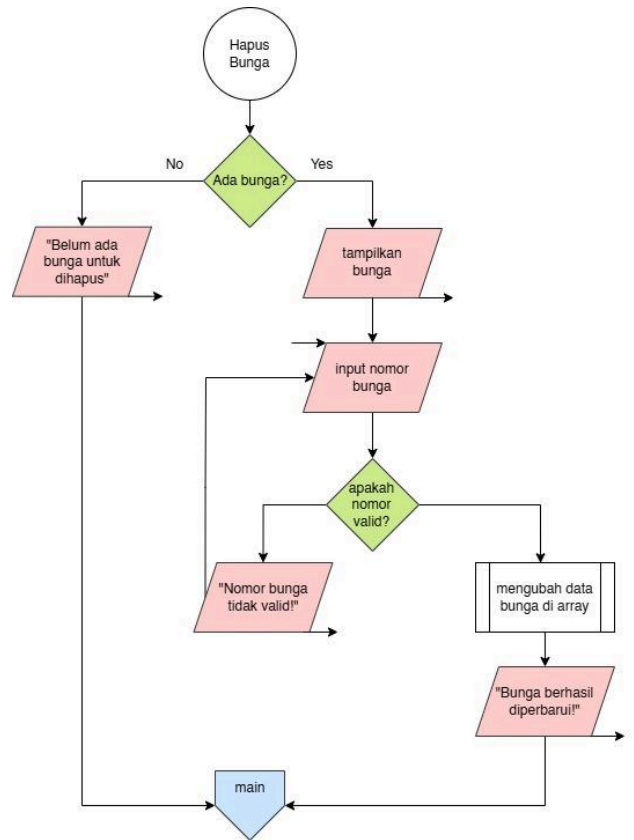
Gambar 1.3 Tampilkan Bunga



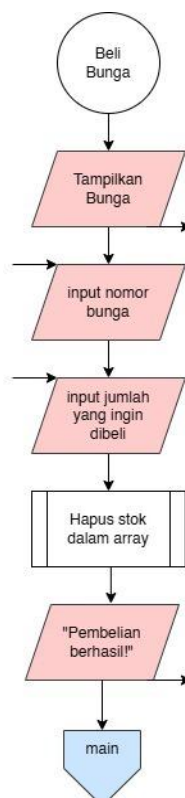
Gambar 1.4 Tambah Bunga



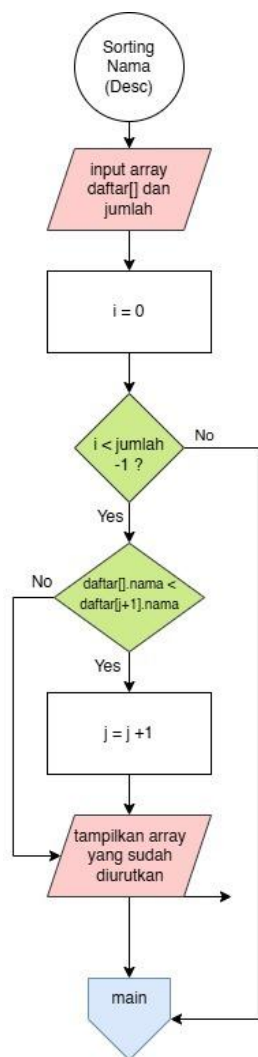
Gambar 1.5 Ubah Bunga



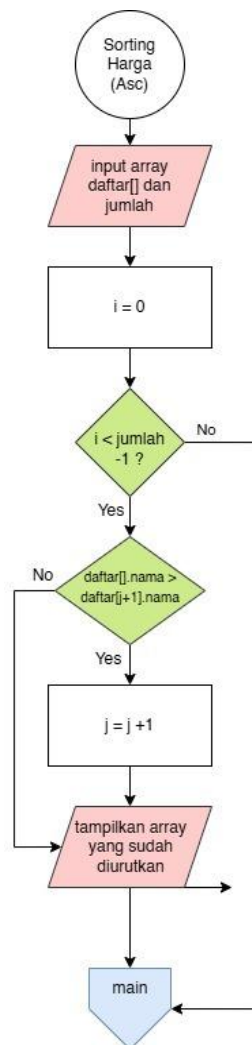
Gambar 1.6 Hapus Bunga



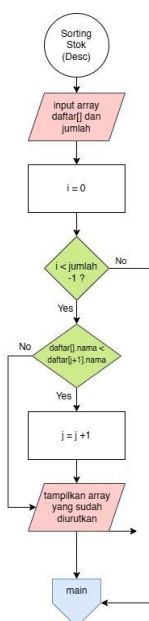
Gambar 1.7 Beli Bunga



Gambar 1.8 Sorting Nama



Gambar 1.9 Sorting Harga



Gambar 1.10 Sorting Stok

2. Analisis Program

Program ini bertujuan untuk mengelola sistem penjualan bunga dengan fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) yang mencakup manajemen pengguna, admin, serta transaksi pembelian bunga.

Fungsi/Manfaat Utama:

1. Registrasi & Login: Pengguna dapat mendaftar dan login dengan autentikasi berbasis nama dan NIM.
2. Manajemen Bunga: Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data bunga.
3. Transaksi Pembelian: Pengguna dapat melihat daftar bunga, membeli bunga, dan stok bunga diperbarui otomatis.
4. Keamanan & Kontrol: Login terbatas dengan maksimal 3 kali percobaan, serta perbedaan akses antara user dan admin.
5. Tampilan Data Rapi: Menggunakan format tabel dengan `setw()` untuk meningkatkan keterbacaan data.

3. Source Code

A. Fitur Tambah Data

```
void tambahBunga(Bunga daftar[], int &jumlah) {
    if (jumlah < 10) {
        cout << "Masukkan Nama Bunga: ";
        getline(cin, daftar[jumlah].nama);
        cout << "Masukkan Harga: ";
        cin >> daftar[jumlah].harga;
        cout << "Masukkan Stok: ";
        cin >> daftar[jumlah].stok;
        cin.ignore();
        jumlah++;
        cout << "Bunga Berhasil Ditambahkan!\n";
    } else {
        cout << "Daftar bunga penuh!\n";
    }
}
```

B. Fitur Lihat Data

```
// Fungsi overloading
void tampilkanBunga(Bunga bunga) {
    cout << left << setw(20) << bunga.nama
         << setw(15) << bunga.harga
         << setw(10) << bunga.stok << endl;
}

void tampilkanBunga(Bunga daftar[], int jumlah) {
    cout << left << setw(5) << "No"
         << setw(20) << "Nama Bunga"
         << setw(15) << "Harga"
         << setw(10) << "Stok" << endl;
    cout << string(50, '-') << endl;
    for (int i = 0; i < jumlah; i++) {
        cout << left << setw(5) << i + 1;
        tampilkanBunga(daftar[i]);
    }
}
```

```
// Fungsi dengan parameter dereference (int*)
void tampilkanJumlahBunga(int *jumlah) {
    cout << "Jumlah jenis bunga saat ini: " << *jumlah << " jenis.\n";
}
```

C. Fitur Hapus Data

```
void hapusBunga(Bunga daftar[], int &jumlah) {
    int hapus;
    cout << "Masukkan nomor bunga yang akan dihapus: ";
    cin >> hapus;
    if (hapus >= 1 && hapus <= jumlah) {
        for (int i = hapus - 1; i < jumlah - 1; i++) {
            daftar[i] = daftar[i + 1];
        }
        jumlah--;
        cout << "Bunga berhasil dihapus!\n";
    } else {
        cout << "Nomor tidak valid!\n";
    }
}
```

D. Fitur Ubah Data

```
void ubahBunga(Bunga daftar[], int jumlah) {
    int ubah;
    cout << "Masukkan nomor bunga yang akan diubah: ";
    cin >> ubah;
    cin.ignore();
    if (ubah >= 1 && ubah <= jumlah) {
        cout << "Masukkan Nama Baru: ";
        getline(cin, daftar[ubah - 1].nama);
        cout << "Masukkan Harga Baru: ";
        cin >> daftar[ubah - 1].harga;
        cout << "Masukkan Stok Baru: ";
        cin >> daftar[ubah - 1].stok;
        cin.ignore();
        cout << "Bunga Berhasil Diubah!\n";
    } else {
        cout << "Nomor tidak valid!\n";
    }
}
```

E. Cari Bunga

```
void cariBungaByName(Bunga daftar[], int jumlah) {
    string keyword;
    cout << "Masukkan nama bunga yang dicari: ";
    getline(cin, keyword);

    bool found = false;
    for (int i = 0; i < jumlah; i++) {
        string namaBunga = daftar[i].nama;
```



```

transform(namaBunga.begin(), namaBunga.end(), namaBunga.begin(), ::tolower);
transform(keyword.begin(), keyword.end(), keyword.begin(), ::tolower);

if (namaBunga.find(keyword) != string::npos) {
    if (!found) {
        cout << "Hasil pencarian:\n";
        cout << left << setw(5) << "No" << setw(20) << "Nama Bunga"
            << setw(15) << "Harga" << setw(10) << "Stok" << endl;
        cout << string(50, '-') << endl;
        found = true;
    }
    cout << left << setw(5) << i + 1;
    tampilkanBunga(daftar[i]);
}

if (!found) {
    cout << "Bunga dengan nama " << keyword << " tidak ditemukan.\n";
}
}

```

F. Beli Bunga

```

} else if (pilihan == 2) {
    tampilkanBunga(daftar, jumlah);
    int bungaIndex, jumlahBeli;
    cout << "Masukkan nomor bunga yang ingin dibeli: ";
    cin >> bungaIndex;
    cout << "Masukkan jumlah: ";
    cin >> jumlahBeli;
    cin.ignore();

    if (bungaIndex < 1 || bungaIndex > jumlah || jumlahBeli >
daftar[bungaIndex - 1].stok) {
        cout << "Data tidak valid atau stok tidak mencukupi!\n";
        continue;
    }

    daftar[bungaIndex - 1].stok -= jumlahBeli;
    transaksi[jumlahTransaksi++] = {user, daftar[bungaIndex - 1],
jumlahBeli};
    cout << "Pembelian berhasil!\n";
}

```

G. Sorting Descending (Mengurutkan Berdasarkan Nama)

```
void sortBungaByNameDesc(Bunga 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) {
                Bunga temp = daftar[j];
                daftar[j] = daftar[j+1];
                daftar[j+1] = temp;
            }
        }
    }
    cout << "Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan nama (descending):\n";
    tampilkanBunga(daftar, jumlah);
}
```

H. Sorting Ascending (Mengurutkan berdasarkan Harga)

```
void sortBungaByPriceAsc(Bunga 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) {
                Bunga temp = daftar[j];
                daftar[j] = daftar[j+1];
                daftar[j+1] = temp;
            }
        }
    }
    cout << "Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan harga (ascending):\n";
    tampilkanBunga(daftar, jumlah);
}
```

I. Sorting Descending (Berdasarkan Stok)

```
void sortBungaByStockDesc(Bunga daftar[], int jumlah) {
    for (int i = 1; i < jumlah; i++) {
        Bunga key = daftar[i];
        int j = i - 1;

        while (j >= 0 && daftar[j].stok < key.stok) {
            daftar[j + 1] = daftar[j];
            j = j - 1;
        }
        daftar[j + 1] = key;
    }
    cout << "Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan stok (descending):\n";
    tampilkanBunga(daftar, jumlah);
}
```

4. Uji Coba dan Hasil Output

```
===== MENU UTAMA =====
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilihan: 2
Masukkan Nama: nilu
Masukkan NIM: 012
Login Admin Berhasil!
```

Gambar 4.1 Menu Login Admin

```
===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 1
```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Mawar	15000	10
2	Melati	12000	8
3	Tulip	25000	5
4	Anggrek	20000	7

Jumlah jenis bunga saat ini: 4 jenis.

Gambar 4.2 Tampilkan Bunga

```
===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 2
Masukkan Nama Bunga: Baby's Breath
Masukkan Harga: 15000
Masukkan Stok: 25
Bunga Berhasil Ditambahkan!
```

Gambar 4.3 Tambah Bunga

```
===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 1
```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Mawar	15000	10
2	Melati	12000	8
3	Tulip	25000	5
4	Anggrek	20000	7
5	Baby's Breath	15000	25

Jumlah jenis bunga saat ini: 5 jenis.

Gambar 4.4 Tampilkan Bunga

```
===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 3
Masukkan nomor bunga yang akan dihapus: 4
Bunga berhasil dihapus!
```

Gambar 4.5 Hapus Bunga

```
===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 4
Masukkan nomor bunga yang akan diubah: 1
Masukkan Nama Baru: Lily
Masukkan Harga Baru: 14000
Masukkan Stok Baru: 19
Bunga Berhasil Diubah!
```

Gambar 4.6 Ubah Bunga

```
===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 5
Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan nama (descending):
```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Tulip	25000	5
2	Melati	12000	8
3	Lily	14000	19
4	Baby's Breath	15000	25

Gambar 4.7 Sorting Nama (Desc)

```

===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 6
Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan harga (ascending):

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Melati	12000	8
2	Lily	14000	19
3	Baby's Breath	15000	25
4	Tulip	25000	5

Gambar 4.8 Sorting Harga (Asc)

```

===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 7
Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan stok (descending):

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Baby's Breath	15000	25
2	Lily	14000	19
3	Melati	12000	8
4	Tulip	25000	5

Gambar 4.9 Sorting Stok (Desc)

```

===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 8
Masukkan nama bunga yang dicari: Lily
Hasil pencarian:

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
2	Lily	14000	19

Gambar 4.10 Cari Bunga

```

===== MENU ADMIN =====
1. Tampilkan Bunga
2. Tambah Bunga
3. Hapus Bunga
4. Ubah Bunga
5. Sorting Nama (Desc)
6. Sorting Harga (Asc)
7. Sorting Stok (Desc)
8. Cari Bunga
9. Logout
Pilihan: 9
Logout berhasil!

```

Gambar 4.11 Logout

```

===== MENU UTAMA =====
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilihan: 1
Masukkan Nama: aca
Masukkan NIM: 027
Registrasi Berhasil!

```

```

===== MENU UTAMA =====
1. Register
2. Login
3. Keluar
Pilihan: 2
Masukkan Nama: aca
Masukkan NIM: 027
Login Berhasil!

```

Gambar 4.12 Menu User Registrasi dan Login

```

===== MENU USER =====
1. Tampilkan Bunga
2. Beli Bunga
3. Sorting Nama (Desc)
4. Sorting Harga (Asc)
5. Sorting Stok (Desc)
6. Cari Bunga
7. Logout
Pilihan: 1

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Baby's Breath	15000	25
2	Lily	14000	19
3	Melati	12000	8
4	Anggrek	20000	7
5	Tulip	25000	5

Gambar 4.13 Tampilkan Bunga

```

===== MENU USER =====
1. Tampilkan Bunga
2. Beli Bunga
3. Sorting Nama (Desc)
4. Sorting Harga (Asc)
5. Sorting Stok (Desc)
6. Cari Bunga
7. Logout
Pilihan: 2

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Baby's Breath	15000	25
2	Lily	14000	19
3	Melati	12000	8
4	Anggrek	20000	7
5	Tulip	25000	5

```

Masukkan nomor bunga yang ingin dibeli: 1
Masukkan jumlah: 10
Pembelian berhasil!

```

Gambar 4.14 Pembelian Bunga

```

===== MENU USER =====
1. Tampilkan Bunga
2. Beli Bunga
3. Logout
Pilihan: 2

===== DAFTAR BUNGA =====

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Mawar	15000	10
2	Peony Bud	14000	19
3	Tulip	25000	5
4	Baby's Breath	15000	15
5	Sunflower	18000	10

```

Masukkan nomor bunga yang ingin dibeli: 4
Masukkan jumlah yang ingin dibeli: 5
Pembelian berhasil!

```

Gambar 4.15 Beli Bunga

```

===== MENU USER =====
1. Tampilkan Bunga
2. Beli Bunga
3. Sorting Nama (Desc)
4. Sorting Harga (Asc)
5. Sorting Stok (Desc)
6. Cari Bunga
7. Logout
Pilihan: 3
Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan nama (descending):

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Tulip	25000	5
2	Melati	12000	8
3	Lily	14000	19
4	Baby's Breath	15000	15
5	Anggrek	20000	7

Gambar 4.16 Sorting Nama

```

===== MENU USER =====
1. Tampilkan Bunga
2. Beli Bunga
3. Sorting Nama (Desc)
4. Sorting Harga (Asc)
5. Sorting Stok (Desc)
6. Cari Bunga
7. Logout
Pilihan: 4
Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan harga (ascending):

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Melati	12000	8
2	Lily	14000	19
3	Baby's Breath	15000	15
4	Anggrek	20000	7
5	Tulip	25000	5

Gambar 4.17 Sorting Harga

```

===== MENU USER =====
1. Tampilkan Bunga
2. Beli Bunga
3. Sorting Nama (Desc)
4. Sorting Harga (Asc)
5. Sorting Stok (Desc)
6. Cari Bunga
7. Logout
Pilihan: 5
Daftar bunga setelah diurutkan berdasarkan stok (descending):

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
1	Lily	14000	19
2	Baby's Breath	15000	15
3	Melati	12000	8
4	Anggrek	20000	7
5	Tulip	25000	5

Gambar 4.18 Sorting Stok

```

===== MENU USER =====
1. Tampilkan Bunga
2. Beli Bunga
3. Sorting Nama (Desc)
4. Sorting Harga (Asc)
5. Sorting Stok (Desc)
6. Cari Bunga
7. Logout
Pilihan: 6
Masukkan nama bunga yang dicari: Tulip
Hasil pencarian:

```

No	Nama Bunga	Harga	Stok
5	Tulip	25000	5

Gambar 4.19 Cari Bunga


```
===== MENU USER =====  
1. Tampilkan Bunga  
2. Beli Bunga  
3. Sorting Nama (Desc)  
4. Sorting Harga (Asc)  
5. Sorting Stok (Desc)  
6. Cari Bunga  
7. Logout  
Pilihan: 7  
Logout berhasil!
```

Gambar 4.20 Logout

5. Langkah-Langkah Git pada VSCode

A. Git Init

Menginisialisasi Folder di Git

```
PS C:\Users\ACER\Downloads\Praktikum_apl> git init
```

B. Git Add

Menambahkan Folder baru

```
PS C:\Users\ACER\Downloads\Praktikum_apl> git add .
```

C. Git Commit

Mengupdate Folder yang telah ditambahkan di Git

```
PS C:\Users\ACER\Downloads\Praktikum_apl> git commit -m "Finish Posttest 5"
[main 8b04e87] Finish Posttest 5
6 files changed, 521 insertions(+)
```

D. Git Push

Memperbarui Update-an Folder di git

```
PS C:\Users\ACER\Downloads\Praktikum_apl> git push -u origin main
```