

SISTEM MANAJEMEN INVENTARIS TANAMAN HIAS CERDAS (SMART PLANT INVENTORY MANAGEMENT - SPIM)

Disusun oleh:

NAMA : Anggun Septiani

NIM : 2400018147

KELAS : C

**Dosen Pengampu : Ali Tarmuji, S.T.,
M.Cs.**

Smart Plant Inventory Management

Sistem Manajemen Inventaris
Tanaman Hias

SPIM



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong digitalisasi dalam berbagai bidang usaha, termasuk usaha tanaman hias.

Pengelolaan inventaris tanaman secara manual berisiko menimbulkan kesalahan dan kehilangan data.

Aplikasi SPIM dibuat sebagai solusi pengelolaan inventaris yang terstruktur dan efisien.

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi mendorong digitalisasi dalam berbagai bidang usaha, termasuk usaha tanaman hias.

Namun, pada kenyataannya masih banyak pelaku usaha tanaman hias yang melakukan pencatatan inventaris secara manual menggunakan buku atau catatan sederhana.

Cara ini berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta kesulitan dalam monitoring stok dan kondisi tanaman. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi berbasis teknologi yang mampu mengelola data inventaris tanaman secara terstruktur, efisien, dan akurat.

RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi pengelolaan inventaris tanaman hias berbasis Java yang dapat mengelola data tanaman secara efektif dan efisien?
2. Bagaimana menerapkan konsep Object Oriented Programming (enkapsulasi, pewarisan, dan polimorfisme) pada aplikasi SPIM (Sistem Pengelolaan Inventaris Tanaman Hias)?
3. Bagaimana membuat tampilan output berbasis console yang rapi, informatif, dan terstruktur untuk pengelolaan data inventaris tanaman?
4. Bagaimana mengimplementasikan fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk pengelolaan data tanaman dalam sistem?
5. Bagaimana melakukan penyimpanan data secara persisten menggunakan file teks agar data tidak hilang saat aplikasi ditutup?
6. Bagaimana membuat sistem pelaporan statistik yang dapat memberikan informasi kondisi dan stok tanaman secara otomatis?

DESKRIPSI UMUM APLIKASI

SPIM adalah aplikasi berbasis Java console untuk usaha tanaman hias skala kecil hingga menengah.

Aplikasi ini mengelola data tanaman, stok, dan kondisi tanaman.

Tampilan aplikasi berbasis menu sehingga mudah digunakan.

TUJUAN APLIKASI

Membantu pengelolaan data inventaris tanaman hias.

Menerapkan konsep Object Oriented Programming (OOP)
menggunakan Java.

Menyediakan sistem pencatatan dan monitoring tanaman yang
sistematis.

FITUR UTAMA

- Tambah data tanaman
- Lihat data inventaris
- Update data tanaman
- Hapus data tanaman
- Laporan inventaris

DESKRIPSI UMUM APLIKASI

SPIM adalah aplikasi berbasis Java console untuk usaha tanaman hias skala kecil hingga menengah. Aplikasi ini mengelola data tanaman, stok, dan kondisi tanaman. Tampilan aplikasi berbasis menu sehingga mudah digunakan.



SISTEM PENGELOLAAN INVENTARIS



TANAMAN HIAS (SPIM) v1.0

1. Tambah Data Tanaman
 2. Lihat Data Tanaman
 3. Update Data Tanaman
 4. Hapus Data Tanaman
 5. Laporan Inventaris
 0. Keluar
-

Pilih menu (0-5): _

RUANG LINGKUP APLIKASI

1

- Pengelolaan data inventaris tanaman hias.
- Proses input, update, dan laporan data tanaman.
- Aplikasi berbasis console dan belum menggunakan database.

2

- Enkapsulasi: menjaga keamanan data tanaman.
- Pewarisan: membentuk struktur kelas tanaman.
- Polimorfisme: menampilkan perilaku berbeda pada jenis tanaman.

KONSEP OOP YG DIGUNAKAN

ALUR KERJA SISTEM

- Pengguna menjalankan aplikasi.
- Sistem menampilkan menu utama.
- Pengguna memilih fitur.
- Sistem memproses data.
- Data disimpan ke file teks.

HASIL AKHIR APLIKASI

- Aplikasi mampu mengelola data inventaris tanaman.
- Output ditampilkan secara rapi.
- Data tersimpan secara permanen.

MENU UTAMA

```
C:\Users\DELL\.jdks\openjdk-25\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2023.2.1\lib\idea_rt.jar" -Dfile.encoding=UTF-8 -jar C:\Users\DELL\OneDrive\Documents\SPIM.jar  
=====  
* SISTEM PENGELOLAAN INVENTARIS *  
TANAMAN HIAS (SPIM) v1.0  
=====  
1. Tambah Data Tanaman  
2. Lihat Data Tanaman  
3. Update Data Tanaman  
4. Hapus Data Tanaman  
5. Laporan Inventaris  
0. Keluar  
=====  
Pilih menu (0-5): |
```

ampilan pada gambar ini merupakan menu utama aplikasi SPIM (Smart Plant Inventory Management) yang dibuat berbasis console menggunakan bahasa pemrograman Java.

Menu utama berfungsi sebagai pusat navigasi aplikasi, dimana pengguna dapat memilih berbagai fitur pengelolaan inventaris tanaman hias. Pada menu ini, pengguna disajikan beberapa pilihan seperti menambah data tanaman, melihat data inventaris, memperbarui data tanaman, menghapus data tanaman, menampilkan laporan inventaris, dan keluar dari aplikasi.

Menu dibuat secara terstruktur dan interaktif sehingga memudahkan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi meskipun berbasis teks. Validasi input juga diterapkan agar pengguna hanya dapat memilih menu yang tersedia.

MENU TAMBAH DATA TANAMAN

Screenshot ini menampilkan form input data tanaman pada aplikasi SPIM.

Pada tahap ini, pengguna diminta untuk memasukkan data tanaman secara lengkap, seperti ID tanaman, nama tanaman, jenis tanaman, jumlah stok, kondisi tanaman, serta informasi tambahan sesuai jenis tanaman.

Aplikasi mendukung beberapa tipe tanaman, yaitu tanaman biasa, tanaman hias indoor, dan tanaman hias outdoor.

Sistem akan memproses data yang diinput dan melakukan validasi, misalnya memastikan stok tidak bernilai negatif.

Setelah data berhasil dimasukkan, sistem akan menyimpan data tanaman secara otomatis ke dalam file teks sebagai penyimpanan permanen.

Kebutuhan Cahaya:

1. Low (Rendah)
 2. Medium (Sedang)
 3. High (Tinggi)

Pilih (1-3): 2

✓ Tanaman 'Philodendron' berhasil ditambahkan!

MENU LIHAT DATA TANAMAN

ID	Nama Tanaman	Jenis	Stok	Kondisi	Info Tambahan
T002	Anggrek	Tanaman Hias	10	Sehat	
T009	Philodendron	Tanaman Hias	15	Sehat	Indoor (Cahaya: Medium)
T001	Monstera deliciosa	Tanaman Hias	15	Sehat	Indoor (Cahaya: Medium)
T002	Anggrek Bulan	Bunga	8	Perlu Perawatan	Indoor (Cahaya: Low)
T003	Kaktus mini	Sukulen	25	Sehat	Indoor (Cahaya: High)
T004	Mawar merah	Bunga	12	Sehat	Outdoor (Tahan Hujan)
T005	Bogenvile	Tanaman Hias	10	Perlu Perawatan	Outdoor (Tahan Hujan)
T006	Lidah Mertua	Tanaman hias	20	Sehat	Indoor (Cahaya: Low)
T007	Palem Kuning	Tanaman Hias	5	Layu	Outdoor (Tahan Hujan)
T008	Aglaonema	Tanaman Hias	18	Sehat	Indoor (Cahaya: Low)

Total Tanaman: 10

Tampilan ini menunjukkan daftar seluruh data inventaris tanaman hias yang tersimpan dalam sistem.

Data ditampilkan dalam bentuk tabel sederhana berbasis console yang berisi informasi seperti ID tanaman, nama tanaman, jenis tanaman, jumlah stok, kondisi tanaman, dan keterangan tambahan.

Melalui fitur ini, pengguna dapat dengan mudah melakukan monitoring terhadap stok dan kondisi tanaman yang tersedia. Penampilan data yang rapi dan terstruktur membantu pengguna dalam membaca dan memahami informasi inventaris secara cepat dan akurat.

UPDATE TANAMAN

```
***  
-----  
  UPDATE DATA TANAMAN HIAS  
-----  
Masukkan ID Tanaman yang akan diupdate: T003  
  
Data saat ini: Kaktus mini | Jenis: Sukulen | Stok: 25 | Kondisi: Sehat  
  
Biarkan kosong jika tidak ingin mengubah field tersebut  
Nama Tanaman baru: Mawar Putih  
Jenis Tanaman baru: Bunga  
Jumlah Stok baru: 10  
  
Kondisi Tanaman:  
1. Sehat  
2. Perlu Perawatan  
3. Layu  
0. Tidak ubah  
Pilih kondisi: 1  
  
✓ Data tanaman ID T003 berhasil diupdate!  
  
Tekan Enter untuk melanjutkan...|
```

Screenshot ini menampilkan fitur update atau pembaruan data tanaman.

Pada fitur ini, pengguna diminta untuk memasukkan ID tanaman yang ingin diperbarui.

Setelah ID ditemukan, sistem akan menampilkan data lama dan memberikan opsi kepada pengguna untuk mengubah informasi tertentu, seperti stok, kondisi tanaman, atau keterangan tambahan.

Setiap perubahan data akan langsung diproses oleh sistem dan disimpan kembali ke dalam file teks.

Fitur ini memudahkan pengguna dalam memperbarui data inventaris tanpa harus menghapus dan memasukkan ulang data tanaman.

HAPUS DATA TANAMAN

```
■ HAPUS DATA TANAMAN HIAS  
Masukkan ID Tanaman yang akan dihapus: T005  
Tanaman yang akan dihapus: Bogenvile  
Yakin ingin menghapus? (y/n): y  
✓ Tanaman 'Bogenvile' berhasil dihapus!  
Tekan Enter untuk melanjutkan...  
TugasAkhir > src > Main
```

Tampilan ini menunjukkan fitur penghapusan data tanaman dari sistem inventaris.

Pengguna diminta untuk memasukkan ID tanaman yang akan dihapus. Sebelum proses penghapusan dilakukan, sistem akan menampilkan konfirmasi kepada pengguna sebagai langkah keamanan untuk menghindari kesalahan penghapusan data.

Apabila pengguna menyetujui, data tanaman akan dihapus dari sistem dan perubahan tersebut akan langsung disimpan ke dalam file teks.

Fitur ini membantu menjaga keakuratan dan kebersihan data inventaris.

LAPORAN DATA INVENTARIS

```
=====
[LAPORAN INVENTARIS TANAMAN HIAS]
=====

Total Jenis Tanaman : 10
Total Stok Keseluruhan : 138

Kondisi Tanaman:
  Sehat      : 7 tanaman
  Perlu Perawatan : 2 tanaman
  Layu       : 1 tanaman
=====

Tekan Enter untuk melanjutkan...|
```

Screenshot ini menampilkan laporan inventaris tanaman hias yang dihasilkan secara otomatis oleh aplikasi SPIM.

Laporan ini berisi informasi statistik, seperti total jumlah tanaman, total stok keseluruhan, serta rekap kondisi tanaman.

Fitur laporan ini membantu pengguna dalam melakukan evaluasi inventaris dan pengambilan keputusan terkait perawatan, pembelian, atau penjualan tanaman.

Dengan adanya laporan inventaris, pengguna tidak perlu menghitung data secara manual karena sistem telah menyajikan informasi secara cepat dan akurat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi SPIM berhasil menerapkan konsep Object Oriented Programming secara nyata.

Aplikasi ini mampu membantu pengelolaan inventaris tanaman hias secara terstruktur dan efisien.

Dengan demikian, aplikasi SPIM layak digunakan sebagai media pembelajaran sekaligus contoh penerapan OOP dalam kasus nyata.

**TERIMA
KASIH**