**Perancangan Aplikasi SIMA (Sistem Informasi Manajemen Barang) Berbasis Command Line Interface (CLI)**

**Proposal Tugas Besar Sistem Multimedia**

**Kelompok 4**

**1. JOANNA MICHELLE TAMBUNAN (103032400042)**

**2. SALSABILA YURNISA BR TARIGAN**

**(103032400061)**



**Program Studi Sarjana Teknologi Informasi Fakultas Informatika Universitas Telkom**

**Bandung**

**2025**

1. **Selayang Pandang Aplikasi**

Aplikasi yang akan dikembangkan bernama **“SIMA” (Sistem Informasi Manajemen Barang)**. Aplikasi ini merupakan program berbasis **Command Line Interface (CLI)** yang berfungsi untuk **membantu pengguna dalam mencatat, memperbarui, dan memantau persediaan barang secara efisien**. Melalui aplikasi ini, pengguna dapat melakukan berbagai operasi seperti **menambah data barang baru, mengubah stok, menghapus barang yang sudah tidak tersedia, serta menampilkan daftar stok secara otomatis di terminal**.

Tujuan utama aplikasi ini adalah **mempermudah proses pengelolaan dan pengawasan stok barang**, khususnya bagi pelaku usaha kecil atau individu, agar **pencatatan barang menjadi lebih teratur, akurat, dan mudah diperbarui tanpa perlu sistem yang kompleks**.

1. **Latar Belakang Aplikasi**

Dalam kegiatan bisnis atau operasional sehari-hari, terutama pada usaha kecil dan menengah (UKM), pengelolaan stok barang merupakan salah satu aspek penting yang harus diperhatikan. Pencatatan stok yang tidak teratur sering menimbulkan berbagai masalah, seperti kekurangan barang, kelebihan stok, atau kesalahan dalam pendataan harga dan jumlah. Sebagian besar pelaku usaha masih menggunakan pencatatan manual di buku atau spreadsheet sederhana, yang memerlukan waktu lebih lama, berisiko terjadi kesalahan manusia (human error), serta sulit untuk melakukan rekap data secara cepat dan akurat.

Aplikasi SIMA (Sistem Informasi Manajemen Barang) hadir sebagai solusi berbasis Command Line Interface (CLI) yang memungkinkan pengguna untuk menambah, mengedit, menghapus, serta menampilkan data stok barang secara efisien dan terstruktur. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat menyimpan data barang secara digital, memantau jumlah stok yang tersedia, dan memperoleh informasi nilai persediaan dengan lebih cepat dan akurat.

Selain memberikan manfaat praktis bagi pengguna, pengembangan aplikasi SIMA juga menjadi sarana pembelajaran dalam memahami konsep dasar pemrograman terstruktur, manajemen data, dan penerapan logika bisnis sederhana. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pelaku usaha kecil dalam mengelola stok barang dengan lebih efektif sekaligus menjadi contoh penerapan teknologi sederhana yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

1. **Deskripsi Detail Aplikasi**

Aplikasi SIMA dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) karena efisiensinya dalam menangani input-output terminal dan kompilasi lintas platform.

Jenis aplikasi: Command Line Application (CLI).

Perangkat lunak pendukung:

* Go Compiler
* VS Code / GoLand
* Git untuk version control

**Fitur utama aplikasi:**

1. Input data barang baru
2. Mengubah data barang
3. Menghapus data barang
4. Menampilkan daftar stok barang
5. Mencari data barang tertentu
6. Menghitung nilai total persediaan
7. Penyimpanan hasil perhitungan dalam file CSV.
8. Tampilan tabel hasil di terminal menggunakan library text/tabwriter.

**Cara kerja singkat:**

1. Pengguna menjalankan aplikasi melalui terminal.
2. Aplikasi menampilkan menu utama yang berisi beberapa pilihan seperti

menambah barang, mengedit data, menghapus barang, menampilkan daftar stok, dan mencari barang.

1. Pengguna memilih menu yang diinginkan, lalu memasukkan data barang seperti kode, nama, jumlah stok, dan harga satuan.
2. Sistem akan memproses dan menyimpan data ke dalam file lokal (misalnya .json atau .csv) agar dapat digunakan kembali saat aplikasi dijalankan ulang.
3. Aplikasi kemudian menampilkan hasil atau laporan stok barang di terminal, seperti daftar barang, total stok, dan nilai keseluruhan persediaan.

**Kelebihan Aplikasi:**

* Pencatatan data barang lebih mudah
* Ringan dan cepat.
* Dapat dijalankan di berbagai OS (Windows, Linux, MacOS).
* Tidak memerlukan koneksi internet.

1. **Rencana Rancang Bangun Aplikasi**
2. **Perencanaan dan Analisis Kebutuhan (1 minggu)**

* Menentukan input, output, dan fungsi utama aplikasi (tambah, ubah, hapus, tampilkan data).

1. **Perancangan Aplikasi (1 minggu)**

* Membuat flowchart, struktur menu, dan rancangan penyimpanan data.

1. **Implementasi dan Pengujian Fitur CRUD (2 minggu)**

* Mengembangkan fitur tambah, ubah, hapus, dan tampilkan data barang.
* Melakukan uji coba setiap fitur untuk memastikan fungsionalitas berjalan baik.

1. **Penyimpanan Data dan Pengujian Keseluruhan (1 minggu)**

* Mengimplementasikan penyimpanan data ke file lokal (.csv/.json).
* Melakukan pengujian keseluruhan aplikasi dan perbaikan bug.

5. **Integrasi, Dokumentasi, dan Uji Akhir** (1 minggu)

**Flowchart Umum Aplikasi**

Mulai

↓

Tampilkan menu utama

↓

Pilih menu:

├── Tambah data barang

│ ↓

│ Simpan data ke file

│ ↓

├── Lihat daftar barang

│ ↓

│ Tampilkan data di terminal

│ ↓

├── Ubah data barang

│ ↓

│ Perbarui data di file

│ ↓

├── Hapus data barang

│ ↓

│ Hapus data dari file

│ ↓

└── Keluar dari aplikasi

↓

Selesai