**Program “Sistem Aplikasi Database Apotek”**

**LAPORAN FINAL PROJECT**

**MATA KULIAH COMP6364 – Object Oriented Programming**

**KELAS LC20**

**Logo, company name

Description automatically generated**

**Oleh :**

2602060722 – Nico Himawan

2602217225 – Oditya Ridho Darmanto

2602163336 – Davin Nayaka Pandya

2602081235 – Steven Liu Sentiko

**Semester Ganjil 2023-2024**

**Univeristas Bina Nusantara**

**MALANG**

**DAFTAR ISI**

**Halaman Judul**..............................................................................................................................................**i**

**Daftar Isi**.......................................................................................................................................................**ii**

**BAB I. PENDAHULUAN**............................................................................................................................**1**

**1.1 Latar Belakang**.......................................................................................................................................**1**

**1.2 Rumusan Masalah**..................................................................................................................................**1**

**1.3 Tujuan** ....................................................................................................................................................**1**

**1.4 Manfaat**...................................................................................................................................................**2**

**BAB II. LANDASAN TEORI……**..............................................................................................................**3**

**BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**.................................................................................................**5**

**BAB IV. PEMBAHASAN**...........................................................................................................................**6**

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**....................................................................................................**12**

**DAFTAR PUSTAKA**.................................................................................................................................**13**

**Lampiran**....................................................................................................................................................**14**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Sistem informasi di dunia kesehatan menjadi semakin penting seiring dengan perkembangan teknologi. Apotek, sebagai elemen integral dalam industri kesehatan, memiliki tantangan tersendiri dalam manajemen informasi, inventaris, dan pelayanan kepada pelanggan. Untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses tersebut, penerapan sistem aplikasi database pada apotek menjadi suatu kebutuhan yang mendesak.

Penggunaan sistem aplikasi database pada apotek memungkinkan pengelolaan data pasien, informasi obat, transaksi penjualan, serta monitoring stok obat secara lebih efisien. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mempercepat proses pencarian informasi, meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan, serta meminimalkan risiko kesalahan dalam pengelolaan inventaris.

**1.2 Rumusan Masalah**

Beberapa pertanyaan yang dirumuskan sebagai permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi manajemen data pasien, informasi obat, dan stok obat pada apotek saat ini?
2. Apa saja permasalahan yang dihadapi dalam mencari informasi obat yang dibutuhkan di apotek?
3. Bagaimana kerumitan dalam pencatatan transaksi penjualan obat di apotek, dan apa dampaknya terhadap efisiensi operasional?
4. Sejauh mana ketidakakuratan stok obat berdampak pada layanan pelanggan dan pengelolaan inventaris di apotek?
5. Bagaimana kompleksitas dalam pengelolaan data pasien dan resep di apotek, dan apa konsekuensinya terhadap pelayanan?

**1.3 Tujuan**

Tujuan pembuatan project ini sebagai berikut:

1. Menganalisis dan mendokumentasikan kondisi aktual manajemen data pasien, informasi obat, dan stok obat pada apotek.
2. Merancang sistem aplikasi database yang dapat memperbaiki proses pencarian informasi obat dan memberikan solusi terhadap permasalahan pencatatan transaksi penjualan obat.
3. Mengimplementasikan sistem aplikasi database yang telah dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional apotek.
4. Mengevaluasi kinerja dan efektivitas sistem aplikasi database dalam menangani ketidakakuratan stok obat dan meningkatkan layanan pelanggan.
5. Memberikan dukungan dalam pengelolaan data pasien dan resep, sehingga mempermudah pelayanan di apotek.

**1.4 Manfaat**

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisis dan mendokumentasikan kondisi aktual manajemen data stok obat pada apotek.
2. Merancang sistem aplikasi database yang dapat memperbaiki proses pencarian informasi obat dan memberikan solusi terhadap permasalahan pencatatan transaksi penjualan obat.
3. Mengimplementasikan sistem aplikasi database yang telah dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional apotek.
4. Mengevaluasi kinerja dan efektivitas sistem aplikasi database dalam menangani ketidakakuratan stok obat dan meningkatkan layanan pelanggan.
5. Memberikan dukungan dalam pengelolaan data pasien dan resep, sehingga mempermudah pelayanan di apotek.

**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

2.1 METHOD

2.1.1 *Method* (metode) dalam bahasa pemrograman Java, atau yang dikenal sebagai "Methods of Java," merupakan kumpulan pernyataan yang menjalankan tugas tertentu dan mengembalikan hasil kepada pemanggil. Sebuah metode dalam Java dapat menjalankan tugas spesifik tanpa mengembalikan nilai apapun. Penggunaan metode dalam Java memungkinkan kita untuk mengulang penggunaan kode tanpa harus mengetikkan ulang seluruhnya. Setiap metode dalam Java harus menjadi bagian dari suatu kelas, suatu karakteristik yang berbeda dari bahasa seperti C, C++, dan Python.

2.2 CONSTRUCTOR

2.2.1 Dalam Java, Constructor (konstruktor) adalah serangkaian kode yang mirip dengan metode dan dijalankan ketika suatu instansi dari kelas diciptakan. Pada saat pemanggilan konstruktor, alokasi memori untuk objek dilakukan. Konstruktor merupakan jenis khusus dari metode yang digunakan untuk melakukan inisialisasi objek.

2.3 INHERITANCE

2.3.1 Konsep warisan (inheritance) adalah salah satu prinsip dalam pemrograman berorientasi objek yang memungkinkan suatu kelas untuk mengakses properti dan metode dari kelas lain yang lebih umum atau lebih umum disebut sebagai kelas induk. Dengan menggunakan warisan, kelas anak dapat mewarisi sifat-sifat kelas induknya, sehingga mengurangi duplikasi kode dan meningkatkan struktur hierarki dalam pemrograman.

2.4 DATABASE

2.4.1 Database (Basis Data) adalah kumpulan data yang teratur dan tersimpan di dalam komputer, sering dikelola oleh suatu sistem manajemen basis data (DBMS). Data dalam basis data biasanya diatur seperti tabel, sehingga mempermudah proses pencarian dan pengolahan data. Penggunaan bahasa kueri terstruktur (SQL) umumnya digunakan untuk melakukan pencarian dan penulisan data.

Database sangat penting dalam kehidupan sehari-hari kita. Kita sering berinteraksi dengan basis data dalam aktivitas sehari-hari, seperti di bank, stasiun kereta api, sekolah, atau toko kelontong. Di sinilah kita perlu menyimpan banyak data di satu tempat dan mengambil data tersebut dengan mudah.

2.5 MySQL

2.5.1 MySQL adalah suatu program komputer yang membantu kita mengatur dan mengelola data dalam bentuk tabel dan menggunakan bahasa SQL. Ini adalah jenis perangkat lunak yang dapat diakses oleh komputer kita dan bekerja dengan cara yang memungkinkan kita menyimpan dan mengambil informasi dengan mudah. MySQL ini bekerja seperti pelayan yang melayani permintaan dari komputer kita untuk mengelola dan menyimpan data. Jika Database Management System (DBMS) adalah "pemilik toko", maka Relational Database Management System (RDBMS) adalah "pemilik toko khusus" yang lebih fokus pada cara data diorganisir.

(isi semua metode dari oop yang kalian pakai) serta tambahkan contoh aplikasi yang sudah ada, dan jelaskan bedanya sama kalian apa.

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Studi Literatur**

Studi literatur menjadi tahapan awal dalam metodologi penelitian ini untuk memahami landasan teori dan kerangka konseptual yang mendukung pengembangan sistem aplikasi database apotek. Proses studi literatur akan mencakup penelusuran sumber-sumber informasi terkait konsep metode, konstruktor, basis data, MySQL, dan konsep warisan (inheritance) dalam konteks pemrograman Java.

3.1.1 Konsep Method dalam Pemrograman Java

Metode dalam pemrograman Java merupakan serangkaian pernyataan yang menjalankan tugas tertentu. Pada tingkat konseptual, kami memahami bahwa metode memungkinkan pemisahan tugas dalam program dan dapat diakses untuk menjalankan operasi tertentu.

3.1.2 Constructor dalam Pemrograman java

Konstruktor dalam pemrograman Java adalah metode khusus yang dijalankan saat objek suatu kelas dibuat. Melalui studi literatur, kami memahami bahwa konstruktor digunakan untuk menginisialisasi nilai awal objek, memastikan bahwa objek memiliki keadaan awal yang benar.

3.1.3 Konsep Database

Basis data adalah kumpulan data terorganisir yang diatur dalam tabel untuk efisiensi pengelolaan. Studi literatur mencakup pemahaman tentang struktur basis data, termasuk cara menyusun dan mengakses data dalam suatu aplikasi apotek.

3.1.4 MySQL sebagai sistem Database

MySQL, sebagai sistem manajemen basis data, memiliki peran kunci dalam penyimpanan dan pengelolaan data. Studi literatur melibatkan pemahaman tentang instalasi, konfigurasi, serta operasional dasar MySQL untuk mendukung kebutuhan aplikasi apotek.

3.1.5 Konsep Inheritance dalam Pemrograman Java

Konsep warisan dalam pemrograman Java memungkinkan kelas anak mewarisi sifat dan metode dari kelas induk. Studi literatur membahas cara implementasi warisan untuk mengoptimalkan struktur dan fungsionalitas dalam pengembangan perangkat lunak.

**BAB IV**

**PEMBAHASAN**

**4.1 Definisi Program**

Program Aplikasi Database Apotek merupakan aplikasi yang dapat membantu user untuk menyelesaikan masalah inventaris data obat. Aplikasi ini memungkinkan user untuk menambahkan, melihat stok, serta mengatur data stok obat yang ada dalam database. Selain itu untuk keamanan, aplikasi ini menerapkan sistem login dengan verifikasi input, sehingga tidak sembarang orang bisa sign up ataupun login untuk mengakses database obat. Jadi, Aplikasi ini bisa tersambung ke database MySQL.

**4.2 UI**

Berikut adalah tampilan dari UI aplikasi kami :

A screenshot of a login screen

Description automatically generated

Ini merupakan tampilan awal dari aplikasi kami, kita dapat memilih 2 fitur yaitu fitur login dan sign up

Pada menu login kita diwajibkan memasukkan Username dan Password

A screenshot of a login screen

Description automatically generated

Berikut adalah tampilan dari fitur sign up aplikasi kami, dimana diwajibkan untuk mengisi semua persyaratan yang dibutuhkan seperti Name, Username, Password, Confirm Password

A screenshot of a sign up box

Description automatically generatedA screenshot of a sign up box

Description automatically generatedA screenshot of a login screen

Description automatically generatedA screenshot of a computer

Description automatically generated

berikut adalah beberapa tampilan jika kita tidak memasukkannya dengan tepat

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Ini merupakan tampilan dari menu utama kami terdapat ID ITEM, NAMA ITEM, KATEGORI ITEM, STOCK, HARGA ITEM kita perlu mengisi semua agar bisa melakukan Simpan

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Jika kita menekan salah satu item maka akan mengeluarkan deskripsi seperti ID ITEM, NAMA ITEM, dll. Selain itu kita dapat menggunakan fitur HAPUS, dan EDIT.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Jika kita menekan fitur batal maka akan menghilangkan semua deskripsi item

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Kita juga bisa menggunakan fitur search pada sebelah tombol bertuliskan sort by kategori jika kita mengisi sesuai dengan ID ITEM maka akan muncul item yg kit acari

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Revisi dari aplikasi ini adalah penambahan fitur Total Stok, Total Harga, dan Total Modal yang ada di bagian bawah tampilan aplikasi

**4.3 APPS**

https://github.com/Nicohim87/ObjectOrientedProgrammingAOL

**BAB V**

**Kesimpulan dan Saran**

Dalam proyek ini, kami berhasil mengembangkan aplikasi database obat untuk apotek dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen stok obat, transaksi penjualan, dan pelacakan data pelanggan. Melalui pemahaman mendalam terhadap kebutuhan apotek, kami merancang dan mengimplementasikan solusi yang dapat memberikan manfaat signifikan bagi pengelola apotek dan tim medis. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengelola inventaris obat, mengelola informasi pelanggan, dan melacak transaksi penjualan. Fungsi pencarian dan filtrasi yang disediakan oleh aplikasi ini membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan informasi yang lebih akurat.

Saran yang bisa saya berikan adalah diharapkan ada testing lengkap sebelum perilisan aplikasi. Serta apabila aplikasi sudah rilis, diharapkan tetap ada pengembangan berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja aplikasi.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1]“Java methods,” GeeksforGeeks, https://www.geeksforgeeks.org/ methods-in-java/ (accessed Dec. 16, 2023).

[2]“Java constructors,” GeeksforGeeks, https://www.geeksforgeeks.org/constructors-in-java/ (accessed Dec. 16, 2023).

[3] “What is database?,” GeeksforGeeks, https://www.geeksforgeeks.org/what-is-database/ (accessed Dec. 16, 2023).

[4]A. C., “Apa Itu MySQL? Pengertian mysql, Cara Kerja, Dan Kelebihannya,” Hostinger Tutorial, https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-mysql (accessed Dec. 16, 2023).

Lampiran :

Pembagian Jobdesk :

1. 2602163336 – Davin Nayaka Pandya

Jobdesk : Coding (Fitur Sort by Kategori di file Aplikasi.java), Laporan, Video User manual

1. 2602060722 – Nico Himawan

Jobdesk : Coding LoginPage.java secara keseluruhan kecuali verifikasi input, Maintain Github

1. 2602081235 – Steven Liu

Jobdesk : Coding (Verifikasi Input di file LoginPage.java), Laporan, Poster

1. 2602217225 – Oditya Ridho Darmanto

Jobdesk : Coding Aplikasi.java secara keseluruhan kecuali fitur Sort by Kategori, Koneksi Java ke database MySQL