LAPORAN PROYEK APLIKASI PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK APLIKASI DAFMIN UKM GPA CHEBY



Dosen Pengampu:

Suryono Hadi Wibowo, S.ST., M.T.

Disusun Oleh:

I Kadek Purna Widyarta (2KS6) 222112099

POLITEKNIK STATISTIKA STIS 2022/2023

Kata Pengantar

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penulis masih diberi kesehatan dan bisa menyelesaikan tugas pembuatan aplikasi Pemrograman Berorientasi Objek yang bernama "Aplikasi DafMin UKM GPA Cheby".

Laporan ini penulis susun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatan laporan aplikasi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Suryono Hadi Wibowo selaku dosen pengampu mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek yang telah membimbing dan memberi dorongan penulis untuk menyelesaikan aplikasi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pembuatan aplikasi ini.

Laporan aplikasi ini dibuat untuk memenuhi Ujian Akhir Semester 2022/2023. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari susunan kalimat dalam laporan dan fungsi dari aplikasi yang dibuat. Oleh karena itu, penulis sangat menerima saran dan kritik dari pengguna agar penulis dapat menyempurnakan aplikasi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga aplikasi ini dapat memberikan dampak positif bagi UKM GPA Cheby.

Jakarta, 4 Juli 2023

Penulis

1.1 Latar Belakang

UKM GPA Cheby adalah salah satu UKM yang ada di kampus Politeknik Statistika STIS yang berada di bawah naungan UKM PMKL (Unit Kegiatan Mahasiswa Pengabdian Masyarakat dan Kepedulian Lingkungan) Politeknik Statistika STIS yang membidangi tentang kepecintaalaman mahasiswa. Mahasiswa tidak hanya dituntut untuk belajar dan terus belajar, tetapi sebagai mahasiswa sudah tentunya wajib dan bertanggung jawab untuk memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian alam dan ingin berperan aktif dalam menjaga ekosistem serta keanekaragaman hayati.

UKM GPA Cheby berperan sebagai wadah bagi para mahasiswa Politeknik Statistika STIS untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan di bidang lingkungan dan alam. GPA Cheby sering mengadakan kegiatan pendidikan dan penelitian, seperti pelatihan keterampilan bertahan hidup di alam, pengenalan flora dan fauna, serta penelitian lingkungan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran akan pentingnya pelestarian alam. Selain pelatihan dan Pendidikan yang hanya dilakukan di internal, GPA Cheby juga mengadakan pelatihan terbuka yang bisa di ikuti oleh seluruh mahasiswa aktif di Politeknik Statistika STIS. Maka dari itu, untuk mempermudah pendaftaran dan juga mempermudah dalam administrasi serta pencatatan, maka dibuatlah aplikasi formular pendaftaran keikutsertaan kegiatan dan juga aplikasi admin untuk menginput nama anggota UKM dan melihat peserta yang ikut dalam kegiatan.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan batasan masalah sebagai berikut:

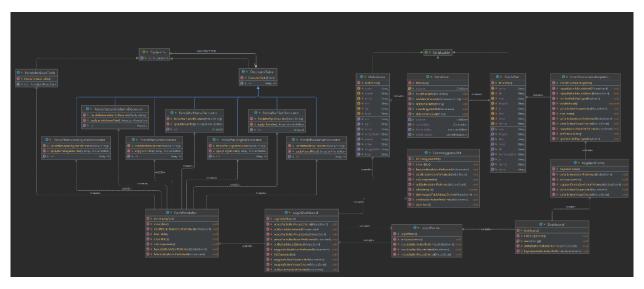
- 1. Membuat database mahasiswa yang mendaftar pada kegiatan
- 2. Membuat database mahasiswa anggota UKM GPA Cheby
- 3. Memunculkan mahasiswa yang mendaftar kegiatan pada administrasi admin UKM
- 4. Melakukan CRUD pada sistem administrasi
- 5. Menghubungkan database mahasiswa pendaftar, mahasiswa anggota UKM ke aplikasi.

1.3 Tujuan

Tujuan pembuatan aplikasi ini yaitu untuk mengimplementasikan pemrograman berorientasi objek menggunakan NetBeans IDE 16 agar menjadi aplikasi yang dapat digunakan untuk pendaftaran keikutsertaan mahasiswa Politeknik Statistika STIS dalam kegiatan Pelatihan Terbuka dan administrasi Anggota UKM GPA Cheby.

BAB II

2.1 Rancangan Class Diagram



2.2 Design Pattern

2.2.1 Singleton Pattern

Singleton pattern adalah salah satu design pattern yang memastikan bahwa kelas hanya memiliki satu instansi tunggal (instance) di dalam program, dengan memberikan akses secara global terhadap instance tersebut. Singleton pattern memiliki tujuan untuk membatasi pemberian akses yaitu hanya ke satu objek dimana pembuatan objek menjadi satu instansi saja.

Singleton pattern diimplementasikan dengan menggunakan kelas statis, dimana method akan memeriksa apakah instansi sudah ada sebelumnya, jika belum ada maka instansi akan dibuat. Singleton pattern banyak digunakan pada koneksi database yang memastikan bahwa hanya ada satu koneksi yang terhubung ke database dan digunakan pada seluruh package atau aplikasi.

Dalam pembuatan aplikasi ini, Singleton pattern diterapkan dengan mengimplementasikan Interface Serializable pada class Mahasiswa, class Pendaftar dan juga class Database.

2.2.2 Decorator Pattern

Decorator pattern adalah pattern yang berfungsi untuk menambahkan fungsi atau sebuah prilaku tambahan pada suatu objek tanpa mengubah struktur dasar objek. Decorator pattern juga menambahkan fleksibilitas dalam menambahkan atau mengganti perilaku objek secara dinamis pada saat runtime.

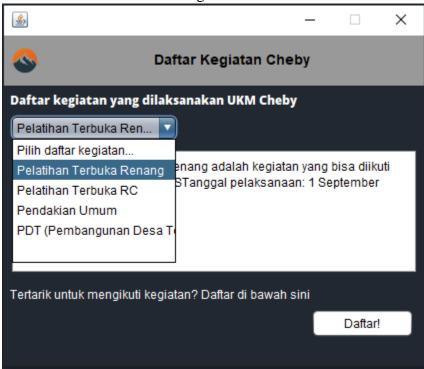
Decorator pattern memiliki sebuah kelebihan yaitu memungkinkan adanya kombinasi dan penumpukan dekorasi secara dinamis saat runtime. Dengan adanya penumpukan ini maka objek yang dihasilkan dapat menghasilkan prilaku yang kompleks dan dapat disesuaikan oleh pengguna.

Fitur filter adalah merupakan contoh penggunaan Decorator pattern pada pengolahan data dalam sistem. Dimana satu filter bisa ditumpuk dengan filter lain sehingga fitur seleksi bisa dilakukan lebih fleksibel dan lebih detail.

BAB III

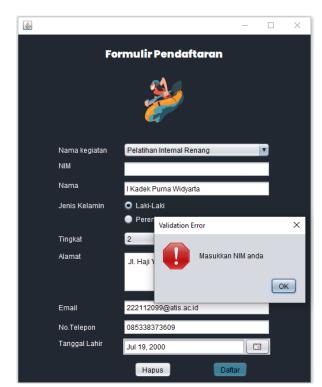
3.1 Hasil Pengujian

Ketika user memilih Pelatihan Terbuka Renang



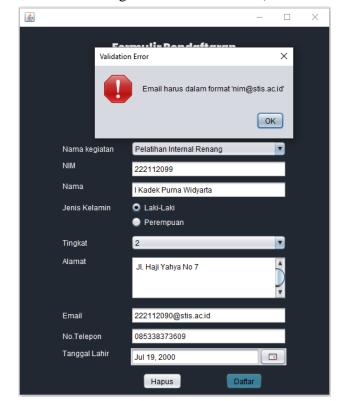
Testing pada Form Pendaftaran

1. Jika NIM kosong



2. Jika Email salah (tidak cocok dengan nim, atau tidak dengan format @stis.ac.id)

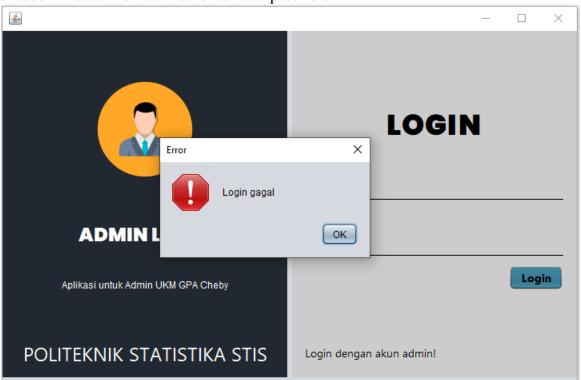




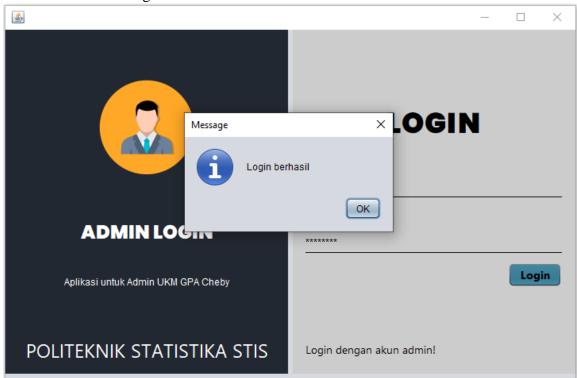
3. Jika berhasil mendaftarkan diri



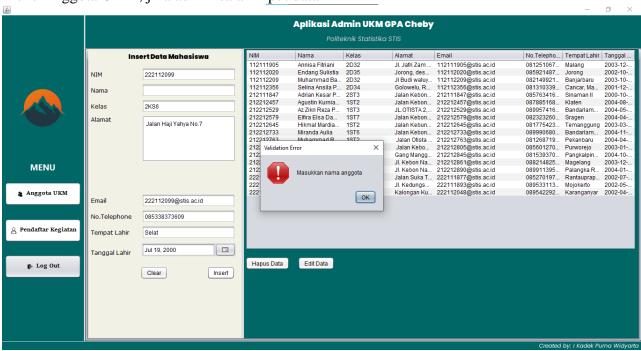
Jika admin salah memasukkan email atau password

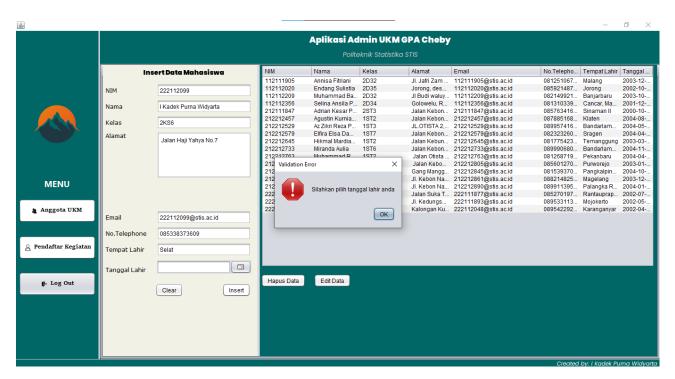


Jika admin berhasil login

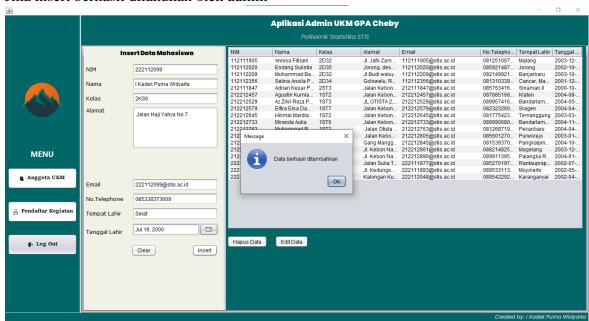


Menu Anggota UKM, jika admin salah input data

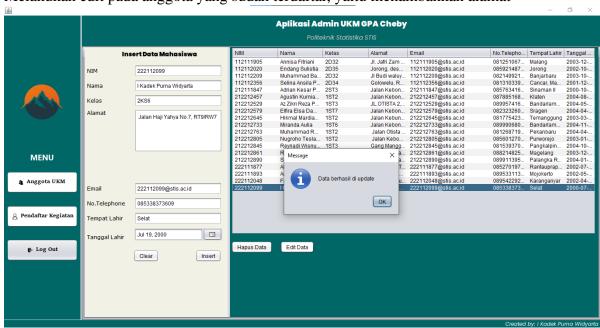




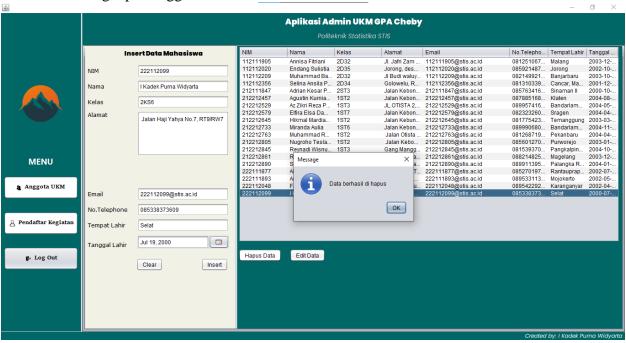
Jika insert berhasil dilakukan oleh admin

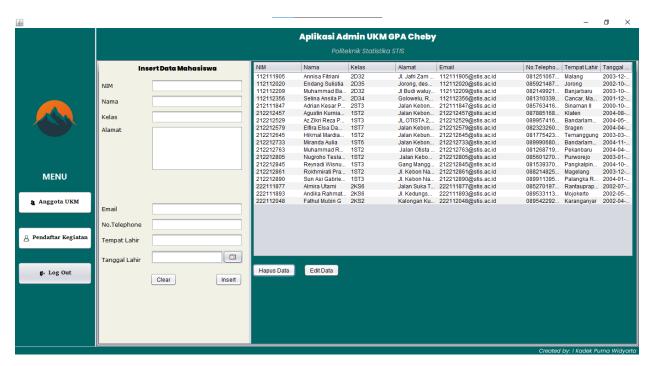


Melakukan edit pada anggota yang sudah terdaftar, yaitu menambahkan alamat

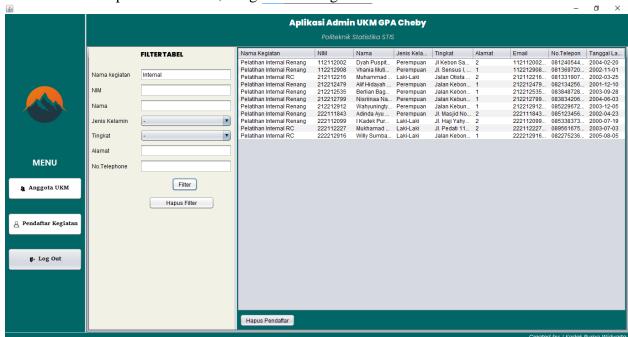


Jika admin menghapus anggota UKM

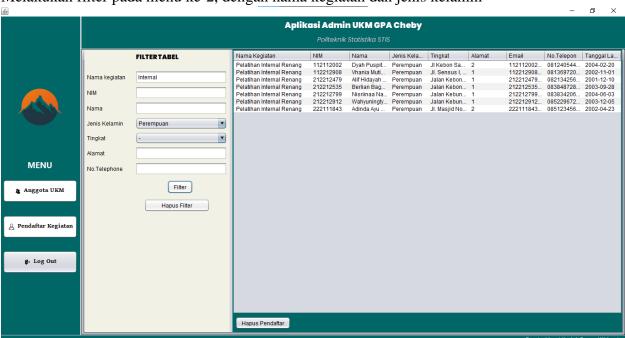




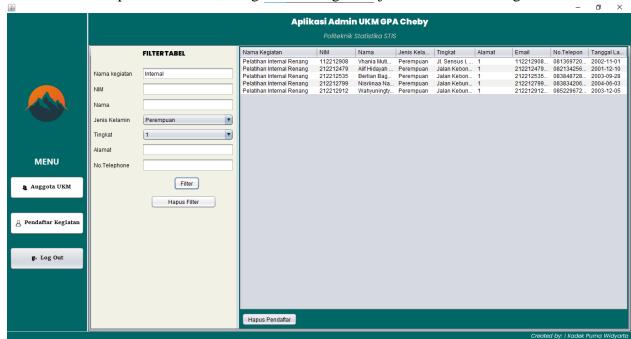
Melakukan filter pada menu ke-2, dengan nama kegiatan



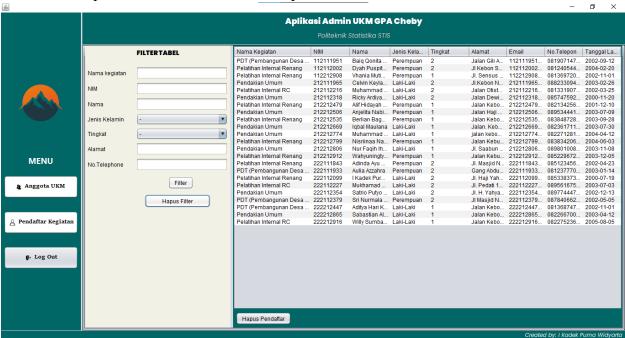
Melakukan filter pada menu ke-2, dengan nama kegiatan dan jenis kelamin



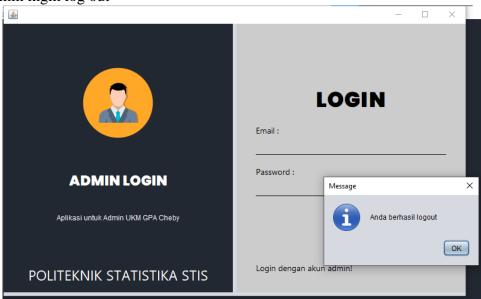
Malakukan filter pada menu ke-2, dengan nama kegiatan, jenis kelamin dan tingkat



Jika filter dihapus maka akan kembali ke tampilan awal

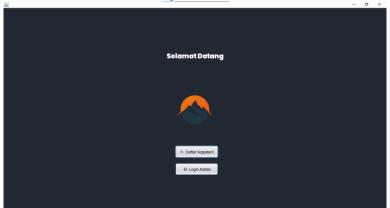


Jika admin ingin log out



3.2 Panduan Singkat Penggunaan

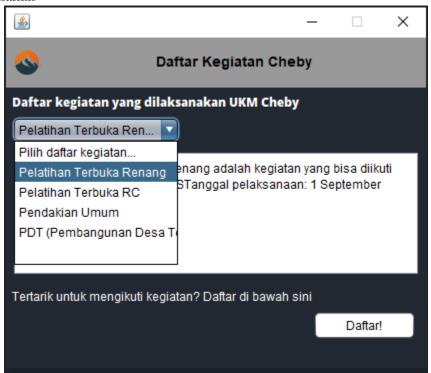
3.2.1 Tampilan awal user adalah Dasboard.java



3.2.2 Jika user merupakan mahasiswa maka, dapat memilih menu Daftar Kegiatan

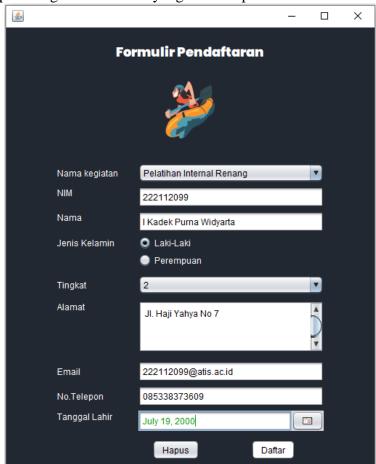


3.2.3 Tampilan user ketika masuk ke menu pendaftaran, dimana user dapat melihat apa saja kegiatan yang dilakukan UKM GPA Cheby dan deskripsi kegiatan yang dilaksanakan



3.2.4 Jika user tertarik, maka dapat mendaftarkan pada button Daftar, sehingga masuk ke tampilan formular pendaftaran

3.2.5 User dapat mengisi semua data yang tersedia pada formular



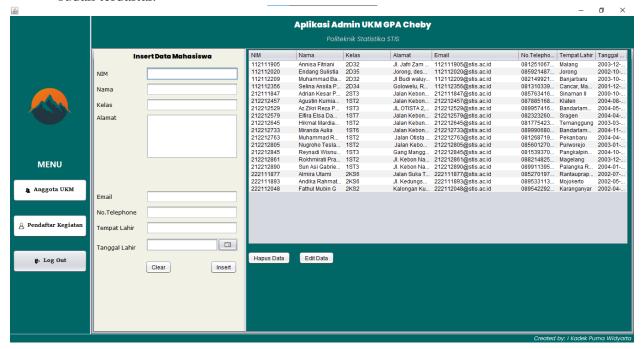
3.2.6 Kemudian tampilan berikutnya adalah menu Login Admin. Admin dapat memasukkan username/email dan password yang sudah dibuat admin (hanya di ketahui admin)



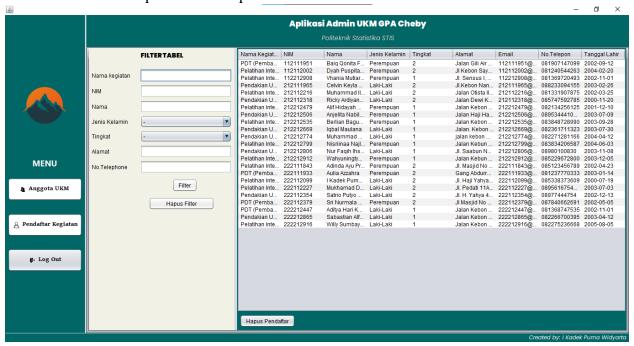
3.2.7 Tampilan setelah admin berhasil login



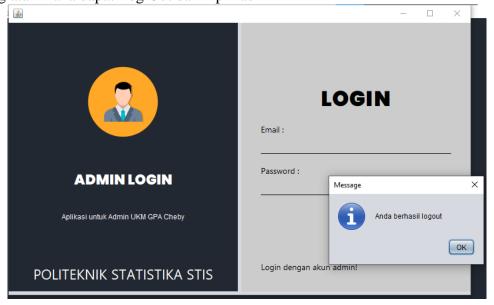
3.2.8 Terdapat 3 menu pada tampilan awal admin, yaitu menu pertama adalah Anggota UKM, admin dapat memasukkan mahasiswa yang terdaftar sebagai Anggota UKM GPA Cheby. Admin juga dapat meng-edit dan menghapus anggota yang sudah terdaftar.



3.2.9 Menu ke-2 pada tampilan admin adalah Pendaftar Kegiatan. User yang mendaftarkan dirinya pada menu Daftar kegiatan, akan tampil di menu ini. Pada menu ini terdapat fitur Filter pada tabel.



3.2.10 Kemudian menu terakhir adalah Log Out, dimana jika admin telah menyelesaikan kegiatan maka dapat Log Out dari Aplikasi



3.3 Link Video Demo

https://drive.google.com/file/d/1odJ02fLzjA-3gS8SKSNGqyaQIyJ7qb4s/view?usp=sharing

3.4 Link Git Repository

https://git.stis.ac.id/222112099/proyekPBO