

TUGAS PBO

APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU SMK BHAKTI KENCANA CIAWI

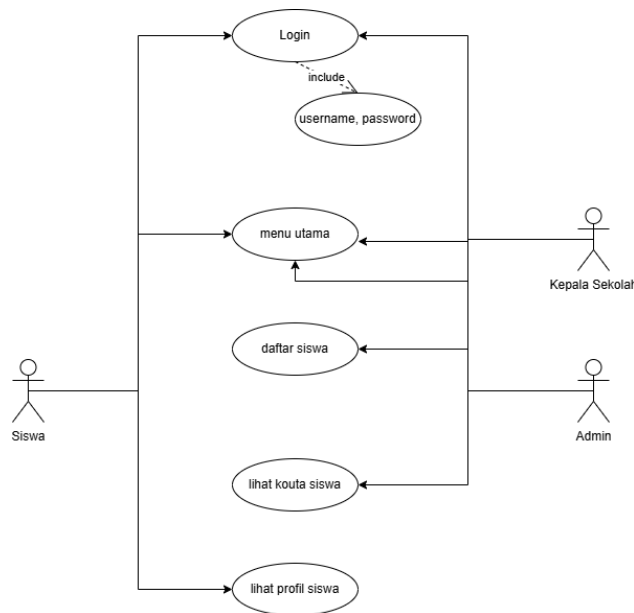
Nama: Andika Kurnia Putra

NIM : 32602300037

Penjelasan Singkat Aplikasi

Aplikasi penerimaan siswa baru SMK Bhakti Kencana Ciawi ini dibuat dikarenakan di sekolah ini belum ada aplikasi penerimaan berbasis online/aplikasi. Meskipun masih prototype aplikasi ini dibuat dengan berbasis konsol atau CLI ataupun menggunakan GUI GTK4, ditulis dengan Bahasa Rust dikarenakan memiliki performa tinggi, keamanan memori dan kemampuan untuk menangani system yang kompleks.

UseCase Diagram



PENJELASAN

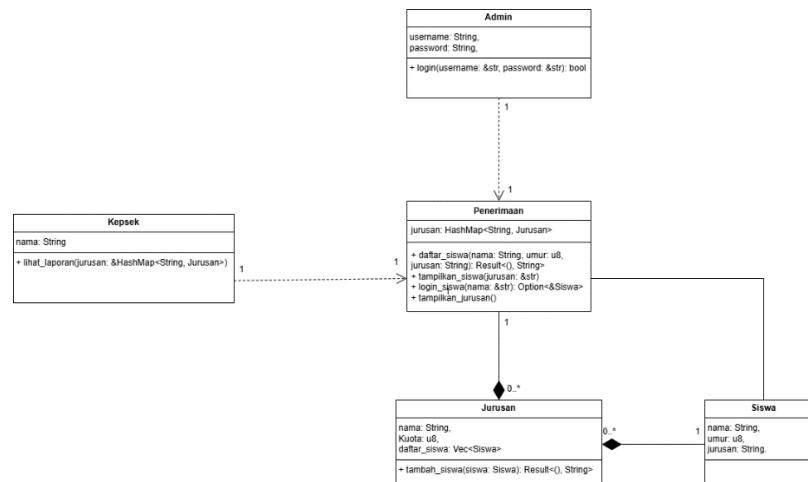
Di Sistem Penerimaan Actor Siswa dimulai dari login, untuk actor admin sendiri harus ada username dan password termasuk include, sedangkan untuk login siswa hanya membutuhkan namanya saja, untuk kepek sendiri tidak memasukkan username dan password, dia hanya bisa akses menu melihat daftar siswa yang mendaftar.

Jika username dan password benar, dan nama siswa benar, maka actor admin, siswa langsung ke menu utama.

Untuk menu utama admin ada daftarkan siswa, dan melihat kouta/siswa yang terdaftar, untuk daftar siswa sendiri terdiri dari masukan nama siswa, umur siswa, dan jurusan.

Jurusan sendiri memiliki class, maka menjadi include di daftar siswa, karena usecase daftar siswa akan memanggil usecase jurusan karena pilihan.

Class Diagram



PENJELASAN

Kelas Jurusan memiliki daftar siswa yang direpresentasikan sebagai `Vec<Siswa>`. Artinya, sebuah jurusan memiliki banyak siswa, dan setiap siswa terkait dengan satu jurusan tertentu kardinalitas ini berbentuk many to one dengan siswa.

Kelas Penerimaan mengelola data semua jurusan yang ada dalam sistem, disimpan dalam struktur `HashMap<String, Jurusan>`. Setiap kunci (`String`) merepresentasikan nama jurusan, sedangkan nilai (`Jurusan`) adalah objek dari kelas Jurusan. Kardinalitasnya adalah one to many dengan Jurusan, karena satu instance penerimaan mengelola banyak jurusan.

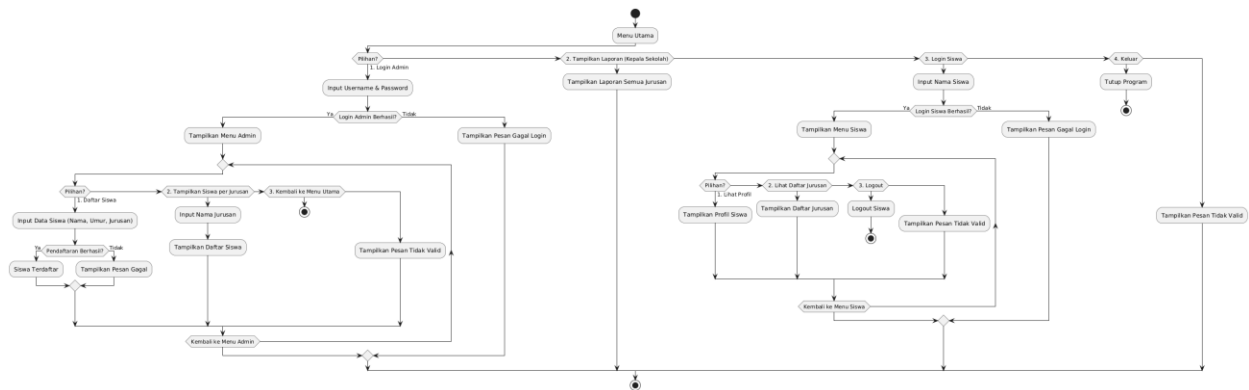
Melalui fungsi seperti `daftar_siswa` dan `login_siswa`, kelas Penerimaan dapat mendaftarkan siswa baru ke dalam jurusan tertentu atau mencari informasi siswa berdasarkan nama.

Kepala sekolah menggunakan data dari kelas Penerimaan untuk melihat laporan penerimaan siswa melalui fungsi `lihat_laporan`. Fungsi ini memungkinkan kepala sekolah melihat data seluruh jurusan dan siswa yang telah terdaftar. Kardinalitas untuk ini adalah one to one, hanya kepala sekolah yang berinteraksi dengan penerimaan.

Admin dapat berinteraksi dengan kelas Penerimaan untuk mendaftarkan siswa baru atau melihat daftar siswa di jurusan tertentu. Admin menggunakan fungsi seperti `daftar_siswa` dan `tampilkan_siswa` pada kelas Penerimaan.

Kardinalitas admin dengan penerimaan adalah One To One, hanya satu admin yang bisa berinteraksi dengan penerimaan.

ACTIVITY DIAGRAM



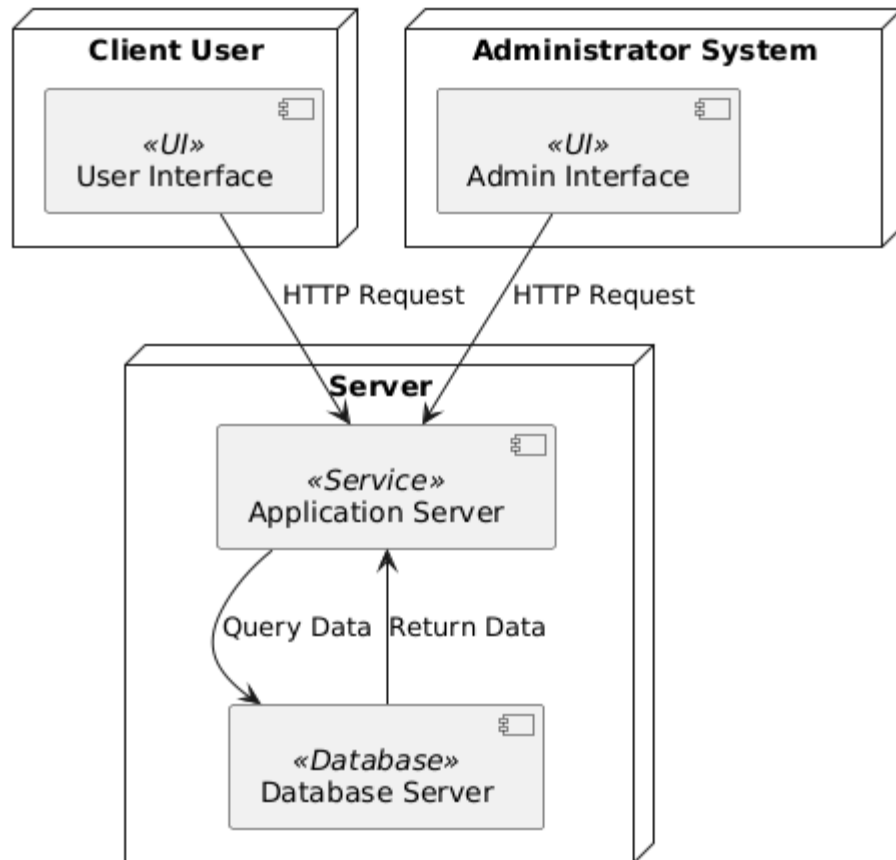
Activity dimulai dari start dimana di menu utama ditawarkan beberapa opsi diantaranya login admin, lihat laporan dan login siswa.

Login admin disaat admin memasukkan username, dan password untuk memasuki menu utama admin, jika username dan password benar maka admin bisa masuk kedalam menu admin. Jika tidak maka harus memasukkan username dan passwordnya. Fitur utama menu admin disini adalah memasukkan siswa dan lihat jurusan berapa orang yang sudah didaftarkan.

Untuk menu siswa adalah jika siswa tersebut terdaftar dalam database/didaftarkan oleh admin.

Jika data siswa tidak ditemukan maka siswa tersebut tidak bisa login, fitur menu siswa sendiri terdiri dari lihat profil dan lihat jurusan.

Deployment diagram



Client user adalah menu utama yang ada di system penerimaan siswa baru. Dimana terdapat user interface diantaranya login siswa dan fitur untuk actor siswa dan kepala sekolah.

Administrator system digunakan untuk UI khusus admin terdiri dari pendaftaran siswa, lihat jurusan serta keluar dari system.

Untuk service/application server menggunakan apache.

Database disini digunakan adalah mysql, mysql digunakan untuk menyimpan data siswa yang terdaftar dan admin.

Alur yang digunakan disini adalah client user membuat request http ke service/application server dan juga administrator juga memberikan request http. Lalu aplikasi server berjalan untuk mencari data yang diperlukan dari siswa dan admin, untuk admin sendiri bisa menyimpan data kedalam database server.

Link github : <https://github.com/dikazoo2/TUGAS-OOP>