

Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Di SMK Yayasan Pendidikan Keluarga Medan (SMK YPK Medan) Menggunakan Metode Agile Berbasis Android

New Student Acceptance Application (PPDB) at the Medan Family Education Foundation Vocational School (SMK YPK Medan) Using Android-Based Agile Methods

Rifky Noviranda^{a,1}, Alfa Saleh^{b,2}

^{a,b}Program Studi Informatika Universitas Potensi Utama

^{a,b}Universitas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia - Medan
rifkynoviranda11@gmail.com¹, alfasoleh1@gmail.com²

ABSTRAK

Proses penerimaan siswa baru (PSB) yang masih menggunakan sistem konvensional, sehingga calon siswa terkadang kesulitan mendapatkan informasi untuk melakukan proses pendaftaran. Proses pendaftaran juga cenderung lambat, karena data belum terintegrasi dan terkelola dengan baik. Proses ini juga masih menggunakan arsip dalam bentuk fisik yang rentan mengalami kerusakan atau bahkan hilang. Untuk dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada pendaftaran siswa baru di YPK Medan dibuatlah perancangan dan pembangunan aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Mobile. Dengan waktu sangat terbatas ini tentunya proses pendaftaran siswa/i baru yang akan di sampaikan tidak semuanya dapat tuntas dalam sekali pertemuan. Sistem yang dapat digunakan yaitu dengan menghasilkan aplikasi pendaftaran yang dapat diakses melalui perangkat android dan dapat dikelola melalui web. Namun diperlukan sebuah metode yang tepat untuk memaksimalkan sistem pendaftaran..

Kata Kunci : Penerimaan Siswa Baru, Java, Android, Mysql

ABSTRACT

The process of admitting new students (PSB) still uses a conventional system, so that prospective students sometimes have difficulty getting information to carry out the registration process. The registration process also tends to be slow, because the data has not been integrated and managed properly. This process also still uses archives in physical form which are prone to damage or even loss. In order to be able to overcome the problems that occur in the registration of new students at YPK Medan, the design and development of a Mobile Web-Based New Student Admissions Information System application was made. With this very limited time, of course, the process of registering new students that will be conveyed, not all of them can be completed in one meeting. The system that can be used is to produce a registration application that can be accessed via an Android device and can be managed via the web. However, an appropriate method is needed to maximize the registration system..

Keywords: New Student Admissions, Java, Android, Mysql

Info Artikel :

Disubmit: 10 Juni 2023

Direview: 15 Juli 2023

Diterima : 21 Agustus 2023

Copyright © 2023 - Journal UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

SMK Yayasan Pendidikan Keluarga Medan (SMK YPK Medan) yang berlokasi di JL. Sakti Lubis Gg. Pegawai No. 8 Medan, Siti Rejo I, Kec. Medan Kota, Kota Medan Prov. Sumatera Utara. Setiap awal tahun ajaran baru, SMK YPK Medan membuka pendaftaran calon pelajar yang ingin mendapatkan pendidikan dari sekolah SMK YPK Medan. Calon pelajar dapat mendaftar dengan datang secara langsung ke sekolah untuk mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkan syarat pendaftaran. Masalah yang terjadi adalah SMK YPK Medan membutuhkan banyak kertas dan pengerjaan proses pendaftaran calon pelajar, disini lain calon pelajar yang memiliki tempat tinggal yang jauh harus datang ke sekolah

untuk mendaftar. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang baru sehingga dapat membantu SMK YPK Medan dan calon pelajar dalam melakukan pendaftaran.

Proses penerimaan siswa baru (PSB) yang masih menggunakan sistem konvensional, sehingga calon siswa terkadang kesulitan mendapatkan informasi untuk melakukan proses pendaftaran [1]. Proses pendaftaran juga cenderung lambat, karena data belum terintegrasi dan terkelola dengan baik [2]. Proses ini juga masih menggunakan arsip dalam bentuk fisik yang rentan mengalami kerusakan atau bahkan hilang. Untuk dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada pendaftaran siswa baru di SMK YPK Medan dibuatlah perancangan dan pembangunan aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Mobile [3]. Dengan waktu sangat terbatas ini tentunya proses pendaftaran siswa/i baru yang akan di sampaikan tidak semuanya dapat tuntas dalam sekali pertemuan [4].

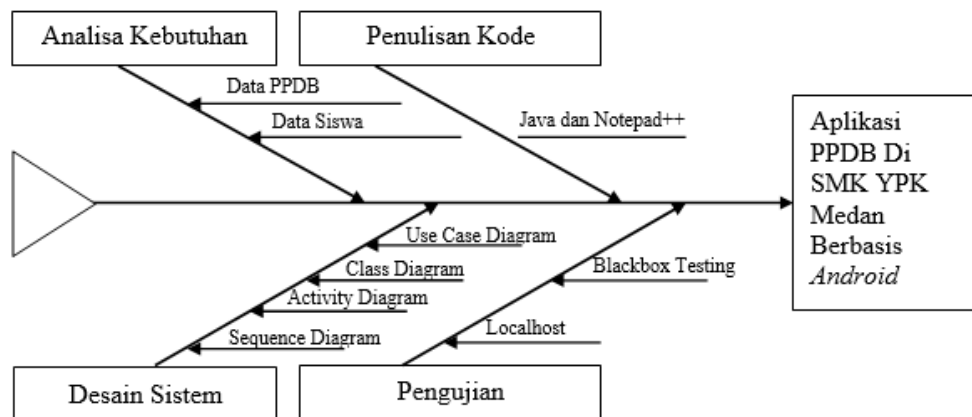
Sistem yang dapat digunakan yaitu dengan menghasilkan aplikasi pendaftaran yang dapat diakses melalui perangkat android dan dapat dikelola melalui web. Namun diperlukan sebuah metode yang tepat untuk memaksimalkan sistem pendaftaran [5].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Zaef, dkk dengan judul Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Menggunakan Metode Agile, Buana, dkk menyimpulkan bahwa metode agile dapat diterapkan untuk penerimaan peserta didik baru [6]

Dari beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode agile dan telah berhasil diterapkan dalam berbagai sistem informasi, maka peneliti menggunakan metode agile untuk sistem informasi pendaftaran pelajar[7]. Metode Agile mulai diperkenalkan pada dekade 90an untuk menangani kelemahan yang tidak mampu untuk menangani penambahan atau perubahan kebutuhan pada saat proses pengembangan software. [8]. Dengan adanya aplikasi pendaftaran pelajar maka SMK YPK Medan mendapatkan kemudahan dalam proses pendaftaran pelajar dan calon pelajar dapat dengan mudah mendaftar tanpa harus datang ke sekolah.

2. METODE

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data dengan beberapa tahap seperti gambar berikut :



Gambar 1. Waterfall Diagram

Keterangan:

a) Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian. Peneliti juga menentukan *software* dan *hardware* yang akan digunakan untuk membuat penelitian.

Berikut adalah *software* yang digunakan untuk pembuatan sistem:

- a. Sistem operasi windows 10
- b. Java

- c. *Notepad++*
- d. *Appserv*
- e. *Web Browser*

Berikut adalah *hardware* yang digunakan untuk penerapan sistem:

- a. Laptop/ komputer
 - b. *Hardisk*
 - c. *Mouse*
- b) Desain Sistem

Untuk mendesain sistem peneliti menggunakan beberapa pemodelan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

- c) Penulisan Kode Program

Dalam penulisan kode program, peneliti menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, *Javascript*, *Java Android*, XML dan menggunakan basis data MySQL.

- d) Pengujian

Pengujian dengan teori menggunakan *blackbox testing* dan pengujian dengan praktek menggunakan *localhost*.

- e) Hasil

Pada tahapan ini Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Di SMK Yayasan Pendidikan Keluarga Medan (SMK YPK Medan) Berbasis *Android* sudah dapat diterapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penerapan Metode AGILE

Penerapan metode agile pada penelitian peneliti adalah menggunakan metode konsep umum yang ada pada metode agile. Sebagai peneliti tidak menentukan sub metode agile seperti scrum, extreme programming, crystal programming dll. Konsep umum metode agile adalah seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2. Skema Agile [8]

Berdasarkan konsep umum metode agile diatas peneliti akan menjabarkan satu persatu penerapan tahap-tahap tersebut saat peneliti melakukan pengembangan / pengerjaan aplikasi / sistem yang peneliti buat sebagai berikut :

- a) *Plan* (Rencana)

Pada tahap rencana / perencanaan ini peneliti menentukan beberapa keputusan yaitu :

- a. Apakah basis / platform yang peneliti pilih untuk membangun aplikasi pendaftaran siswa di SMK YPK Medan?

Peneliti memilih / menentukan rencana platform android untuk para siswa yang ingin mendaftar dan platform / berbasis web untuk admin sekolah SMK YPK Medan.

b. Bahasa pemrograman apa yang peneliti gunakan untuk membangun aplikasi android dan web admin?

Peneliti memilih / menentukan rencana bahasa pemrograman java untuk membangun aplikasi android pada sisi calon siswa dan peneliti memilih php native untuk bahasa pemrograman pada sisi web admin.

c. Apakah basis data yang akan peneliti gunakan untuk menyimpan data pada aplikasi pendaftaran siswa di SMK YPK Medan?

Peneliti memilih / menentukan rencana menggunakan database MySQL.

b) *Design* (Desain)

Pada tahap ini peneliti memulai proses desain tampilan, desain database.

Untuk membuat desain tampilan peneliti menggunakan Microsoft visio seperti yang tertera di Bab III pada bagian desain interface.

Untuk desain basis data peneliti menggunakan Microsoft visio seperti yang tertera di Bab III pada bagian desain database dan desain tabel.

c) *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap ini peneliti mulai proses pengembangan / pengerjaan aplikasi dengan urutan tahapan sebagai berikut :

a. Membuat database di MySQL

b. Pengerjaan coding untuk sisi web admin sekolah dengan bahasa pemrograman PHP

c. Pengerjaan coding API Restful sebagai arsitektur / penghubung antara Web Admin Sekolah dan aplikasi android.

d. Pengerjaan coding android untuk sisi calon siswa

d) *Test* (Pengujian)

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian fungsi keseluruhan aplikasi, mencari bug / error yang mungkin terlewatkan saat tahap 3. Semua fungsi tombol dan perpindahan halaman / activity di android maupun di web peneliti uji satu persatu untuk mencari bug / error pada keseluruhan sistem. Jika terdapat error / bug pada salah satu aplikasi maka peneliti kembali ke tahap 3. Pada kondisi inilah kelebihan metode agile berperan. Metode agile adalah metode pengembangan yang fleksibel dimana developer / programmer dapat kembali ke tahap sebelumnya jika dibutuhkan.

e) *Deploy* (penyebaran)

Setelah proses pengujian selesai dan peneliti tidak menemukan error / bug pada aplikasi, peneliti mulai proses penguploadan web admin dan API Restful ke hosting.

f) *Review* (Ulasan)

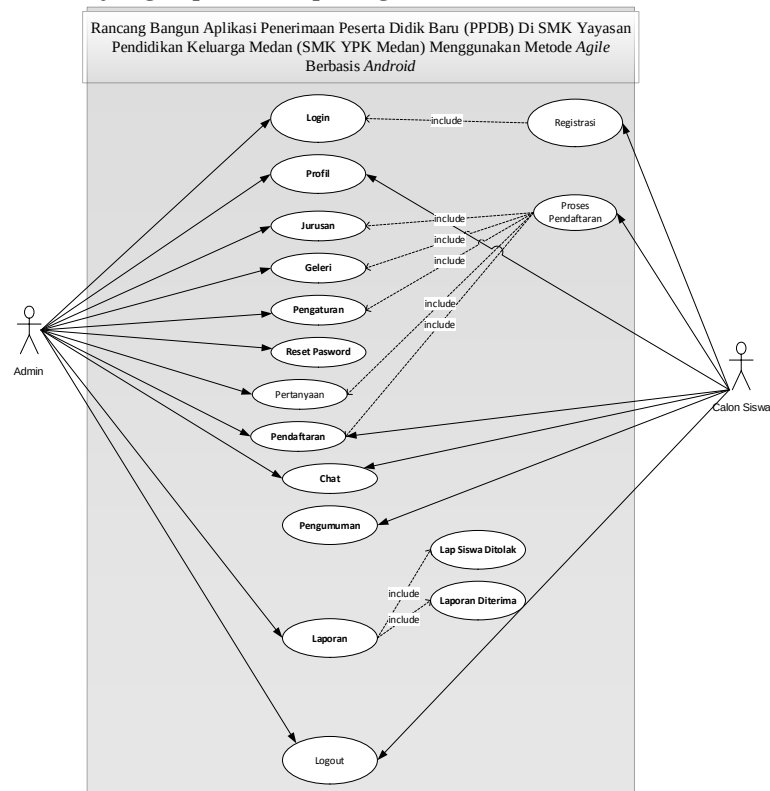
Pada tahap review peneliti menunjukkan hasil aplikasi peneliti kepada pihak Sekolah SMK YPK Medan untuk mengetahui respon dari pihak sekolah terhadap hasil akhir aplikasi. Jika beberapa fitur dianggap kurang efisien dari pihak sekolah maka peneliti bisa kembali ke tahap 3 untuk memberikan solusi dari saran yang diberikan pihak sekolah.

g) *Launch* (Publikasi / Komersial)

h) Proses launch yaitu menyebarkan aplikasi agar dapat digunakan oleh banyak orang terutama calon siswa SMK YPK Medan. Pada tahap launch tidak peneliti lakukan karena aplikasi yang peneliti bangun bertujuan sebagai penelitian. Kendala yang peneliti alami jika mengupload aplikasi android ke Playstore yaitu biaya yang lumayan besar sekitar \$30 atau setara Rp. 450 ribu dan terkendala di proses pembayaran yang menggunakan Kartu Debit / Kredit yang berlogo VISA.

i) Jika pihak sekolah pada akhirnya ingin menggunakan aplikasi ini di SMK YPK Medan maka peneliti dapat melakukan proses launch dengan mengupload aplikasi android di sisi Calon siswa ke *Play Store* dan meminta biaya atas proses launch tersebut.

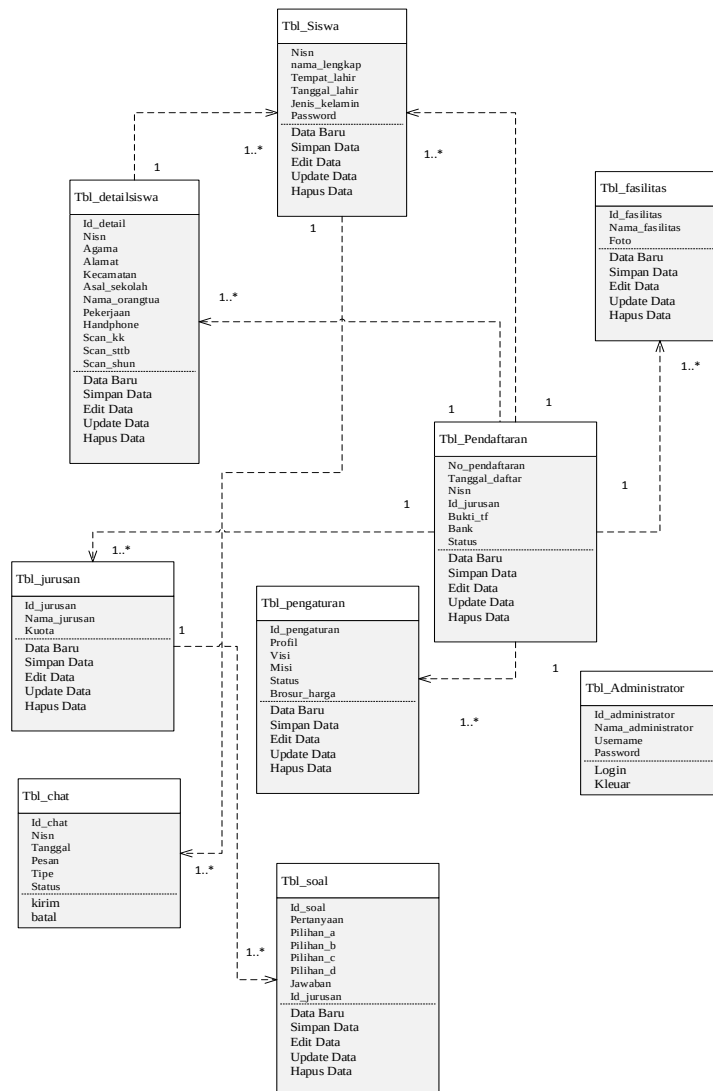
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Use Case Diagram

Adapun penjelasan dari usecase diagram diatas adalah sebagai berikut yang berperan untuk akses sistem adalah admin dan calon siswa. Admin login kemudian bisa akses menu profil, jurusan, galeri, pengaturan, reset password, pertanyaan, pendaftaran, chat dan menu laporan yang terdiri dari laporan siswa yang diterima dan laporan siswa yang ditolak. Sedangkan calon siswa registrasi untuk daftar akun kemudian bisa login, kemudian bisa akses menu profil, jurusan, galeri, pengaturan, pertanyaan, pendaftaran, chat dan menu pengumuman serta logout.

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar 4:

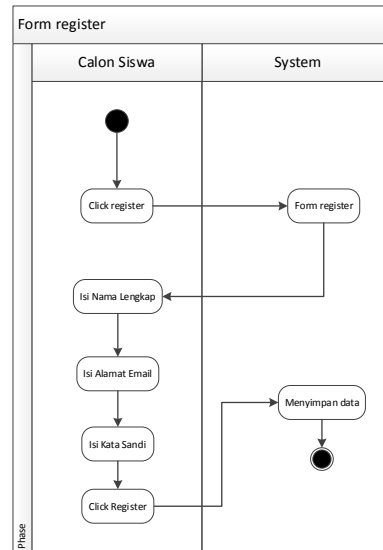


Gambar 4. Class Diagram

Adapun penjelasan dari classd diagram yang terdiri dari 9 tabel yaitu tabel siswa, tabel fasilitas, tabel detail siswa, tabel pendaftaran, tabel jurusan, tabel pengaturan, tabel administrator, tabel chat dan tabel soal.

a) *Activity Diagram* Registrasi

Aktivitas *register* yang dilakukan oleh pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

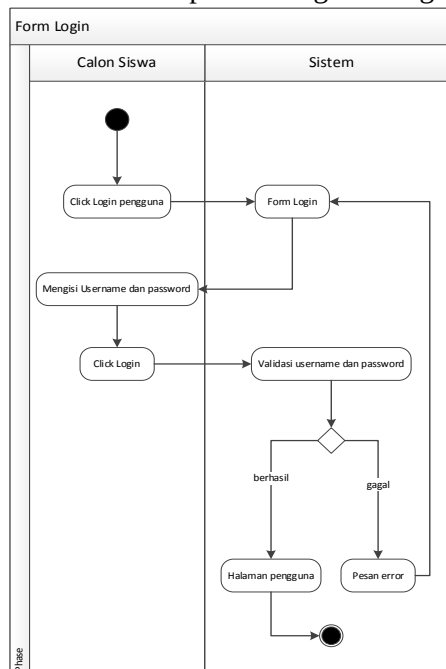


Gambar 5. Activity Diagram Registrasi

Keterangan Activity diagram registrasi berfungsi untuk menampilkan masing-masing aktifitas dari fom registrasi, yaitu proses dari penginputan nama lengkap, alamat email dari pengguna, kemudian inputkan kata sandi pengguna kemudian bisa melakukan register akun.

b) *Activity Diagram Login*

Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

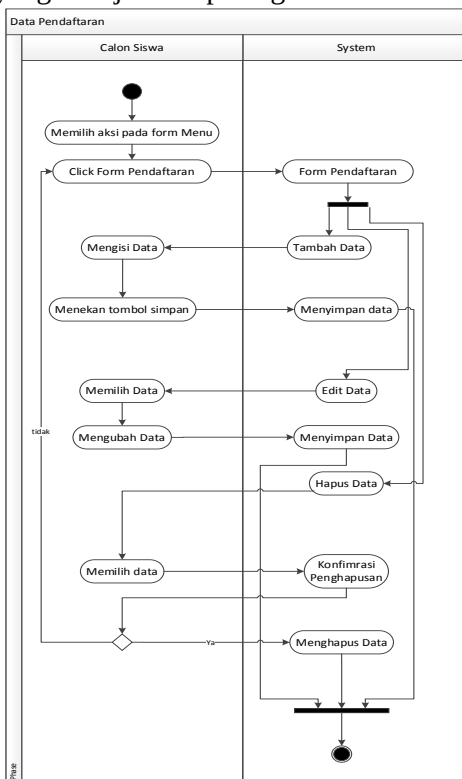


Gambar 6. Activity Diagram Login

Keterangan Activity diagram login berfungsi untuk menampilkan masing-masing aktifitas dari fom login, yaitu proses dari penginputan username dan password untuk masuk ke dalam sistem.

c) *Activity Diagram* Pendaftaran

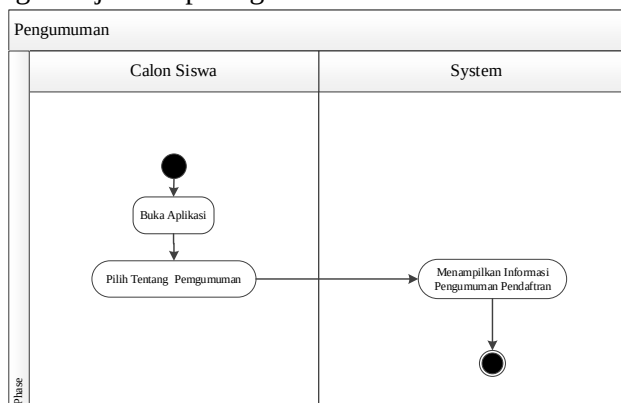
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pendaftaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 7 berikut :

Gambar 7. *Activity Diagram* Pendaftaran

Keterangan Activity diagram pendaftaran berfungsi untuk menampilkan proses kegiatan pengintupan data pendaftaran dan menampung data calon siswa yang telah melakukan proses pendaftaran dan upload berkas penerimaan siswa baru. Admin memiliki hak akses untuk tambah, edit, hapus data pendaftaran dalam aplikasi yang dirancang.

d) *Activity Diagram* Pengumuman

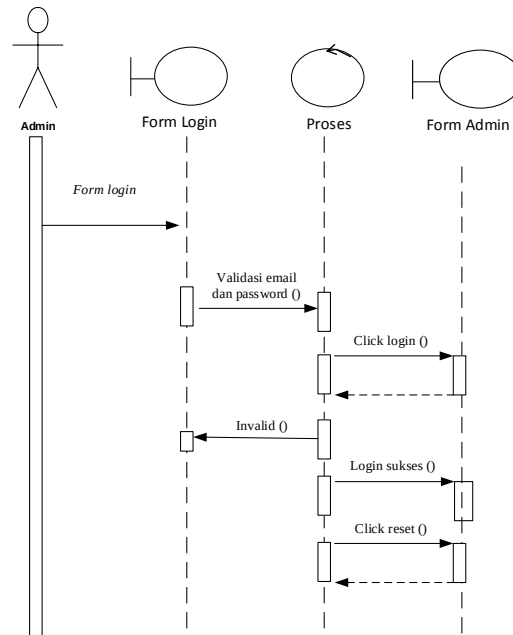
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan laporan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 8 berikut :

Gambar 8. *Activity Diagram* Pengumuman

Keterangan Activity diagram pengumuman berfungsi untuk menampilkan proses seleksi penerimaan siswa baru, dengan cara buka aplikasi, kemudian pengguna memilih pengumuman maka sistem akan menampilkan informasi pengumuman yang ada.

e) *Sequence Diagram Login*

Serangkaian kegiatan *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

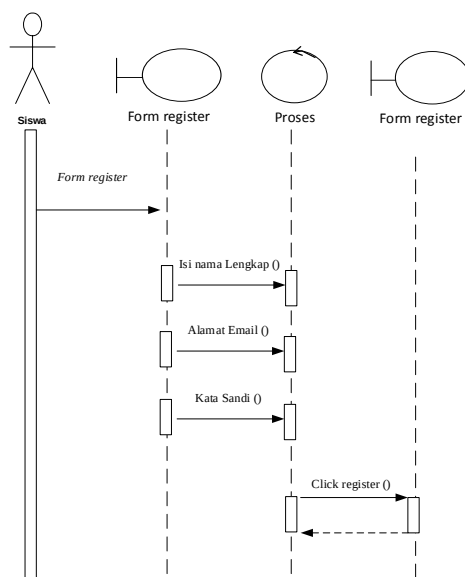


Gambar 9. *Sequence Diagram Login*

Keterangan Sequence diagram login berfungsi untuk menampilkan masing-masing aktifitas dari form login, yaitu proses dari penginputan username dan password untuk masuk ke dalam sistem. Form login berhubungan dan berelasi dengan tabel login.

f) *Sequence Diagram Register*

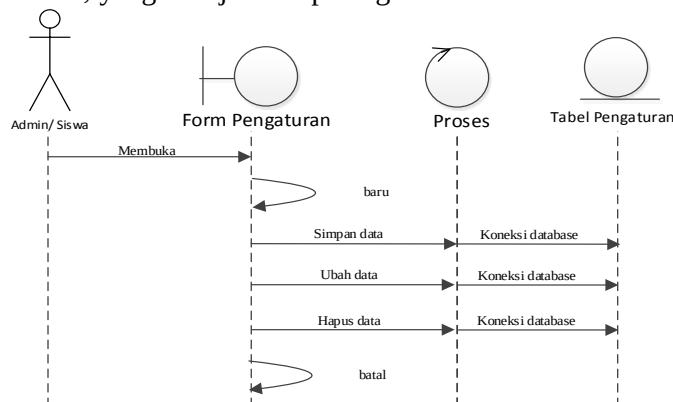
Serangkaian kegiatan *register* yang dilakukan oleh pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

Gambar 10. *Sequence Diagram Register*

Keterangan Sequence diagram register berfungsi untuk menampilkan masing-masing aktifitas dari form register, yaitu proses dari penginputan nama lengkap, email, username dan password untuk masuk ke dalam sistem. Form register berhubungan dan berelasi dengan tabel register.

g) *Sequence Diagram* Pengaturan

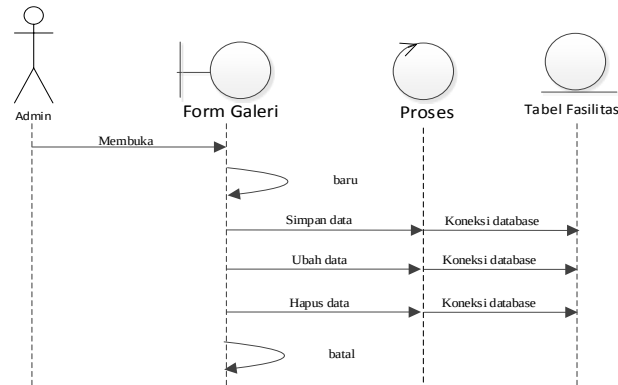
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pengaturan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 11 berikut :

Gambar 11. *Sequence Diagram Pengaturan*

Keterangan *Sequence Diagram* pengaturan berfungsi untuk menampilkan relasi dari form pengaturan dan cara kerja dari form pengaturan, bahwasannya form pengaturan berhubungan dengan tabel pengaturan pada perancangan database

h) *Sequence Diagram* Galeri

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan galeri dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 12 berikut :

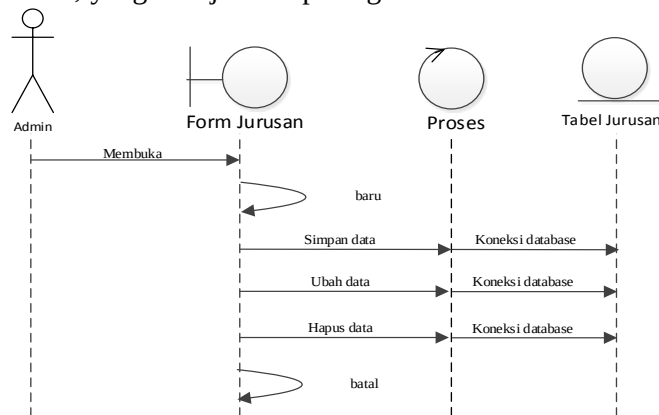


Gambar 12. Sequence Diagram Galeri

Keterangan *Sequence Diagram* galeri berfungsi untuk menampilkan relasi dari form galeri dan cara kerja dari form galeri seperti galeri ruangan laboratorium, galeri ruangan praktek dan galeri lainnya, bahwasannya form galeri berhubungan dengan tabel galeri pada perancangan database

i) *Sequence Diagram* Jurusan

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan jurusan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 13. berikut :

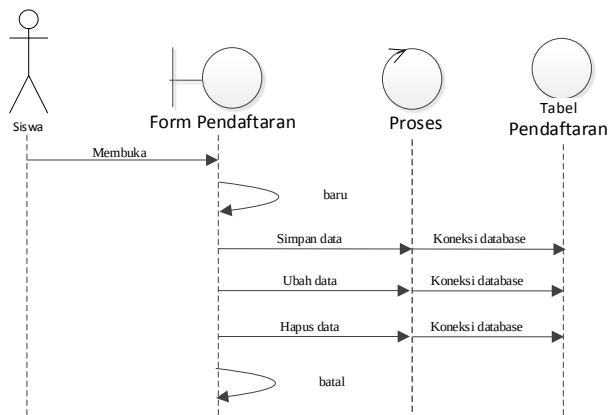


Gambar 13. Sequence Diagram Jurusan

Keterangan *Sequence Diagram* galeri berfungsi untuk menampilkan relasi dari form galeri dan cara kerja dari form galeri, bahwasannya form galeri berhubungan dengan tabel galeri pada perancangan database

j) *Sequence Diagram* Pendaftaran

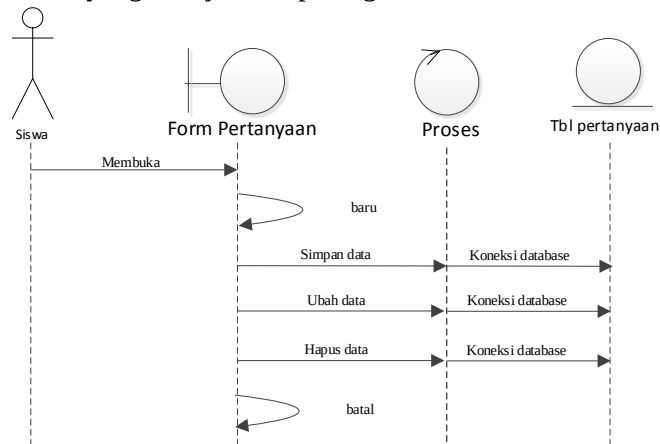
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pendaftaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 14 berikut :

Gambar 14. *Sequence Diagram* Pendaftaran

Keterangan *Sequence Diagram* pendaftaran berfungsi untuk menampilkan relasi dari form pendaftaran dan cara kerja dari form pendaftaran, bahwasannya form pendaftaran berhubungan dengan tabel pendaftaran pada perancangan database

k) *Sequence Diagram* Pertanyaan

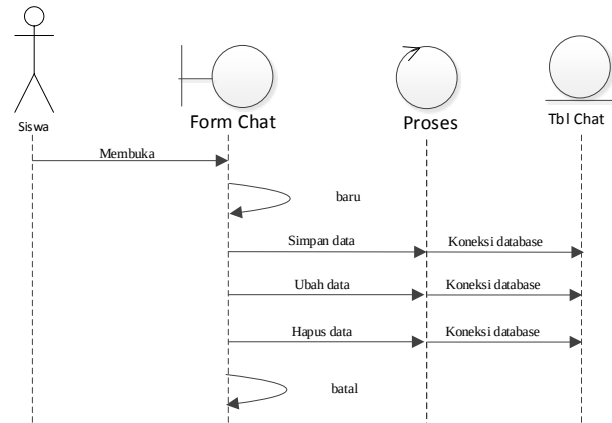
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pertanyaan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 15 berikut :

Gambar 15 *Sequence Diagram* Pertanyaan

Keterangan *Sequence Diagram* pertanyaan berfungsi untuk menampilkan relasi dari form pertanyaan dan cara kerja dari form pertanyaan dan menampilkan daftar pertanyaan yang akan diuji kepada calon siswa dalam proses seleksi penerimaan siswa baru, bahwasannya form pertanyaan berhubungan dengan tabel pertanyaan pada perancangan database

l) *Sequence Diagram* Chat

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan chat dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 16 berikut :

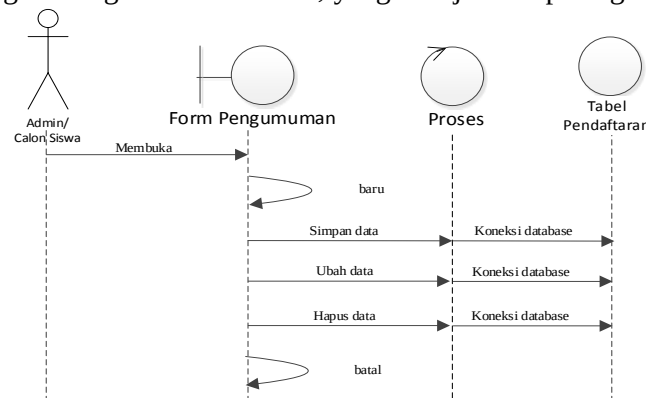


Gambar 16. *Sequence Diagram Chat*

Keterangan *Sequence Diagram* chat berfungsi untuk menampilkan relasi dari form chat dan cara kerja dari form chat dan menampilkan hasil chat atau konsultasi calon siswa dengan admin atau tata usaha dalam proses penerimaan siswa baru, bahwasannya form pertanyaan berhubungan dengan tabel chat pada perancangan database

m) *Sequence Diagram* Laporan Pengumuman

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan laporan pengumuman dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 17 berikut :

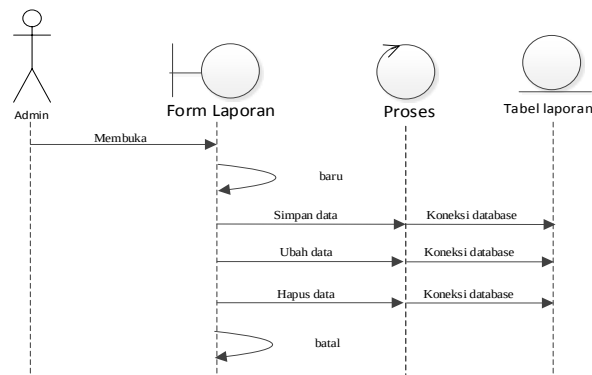


Gambar 17. *Sequence Diagram* Laporan Pengumuman

Keterangan *Sequence Diagram* pengumuman berfungsi untuk menampilkan relasi dari form pengumuman dan cara kerja dari form chat dan menampilkan hasil seleksi penerimaan siswa baru seperti pengumuman, bahwasannya form pertanyaan berhubungan dengan tabel pengumuman pada perancangan database

n) *Sequence Diagram* Laporan Siswa Ditolak

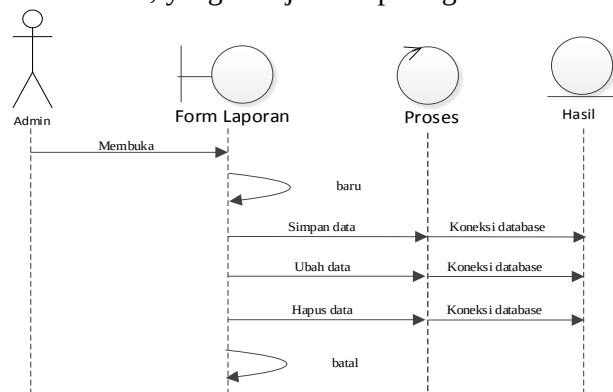
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan laporan siswa ditolak dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 18 berikut :

Gambar 18. *Sequence Diagram* Laporan Sisswa Ditolak

Keterangan *Sequence Diagram* laporan siswa ditolak berfungsi untuk menampilkan relasi dari form laporan siswa ditolak dan cara kerja dari form laporan siswa ditolak dan menampilkan hasil seleksi penerimaan siswa baru seperti laporan siswa ditolak.

o) *Sequence Diagram* Laporan Diterima

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan laporan diterima dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar 19 berikut :

Gambar 19. *Sequence Diagram* Laporan Diterima

Keterangan *Sequence Diagram* laporan siswa diterima berfungsi untuk menampilkan relasi dari form laporan siswa diterima dan cara kerja dari form laporan siswa diterima dan menampilkan hasil seleksi penerimaan siswa baru seperti laporan siswa diterima.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Proses pendaftaran dilakukan dengan calon siswa melakukan registrasi akun, kemudian calon siswa melakukan input biodata dan upload dokumen pendukung, kemudian pihak SMK Yayasan Pendidikan Keluarga Medan (SMK YPK Medan) melakukan verifikasi berkas, kemudian calon siswa melakukan pembayaran administrasi langsung kesekolah kemudian diperoleh laporan siswa.
- SMK Yayasan Pendidikan Keluarga Medan (SMK YPK Medan) melakukan Sistem penerimaan dan pendaftaran siswa baru berdasarkan kuota yang ditentukan, kemudian berkas – berkas dari calon siswa akan di seleksi untuk memperoleh calon siswa yang diterima dan tidak diterima, kemudian laporan tersebut diserahkan kepada kepala sekolah.

- c) Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android dibangun dengan menggunakan Java dimana sistem dapat menyesuaikan dengan terhadap perubahan yang ada dengan melibatkan calon siswa dan pihak SMK Yayasan Pendidikan Keluarga Medan (SMK YPK Medan).

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Rizky, A. A., & Ramdhani, I. (2019). Perancangan Sistem Informasi Perekrutan Karyawan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL DI PT. Ria Indah Mandiri. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 9(1), 49-57.
- [2] Situngkir, J. W., Setiadi, A., Yunita, N., & Marlina, S. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichthus Jakarta. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 200-206.
- [3] Kosasih, N., Bakri, M. A., & Firasanti, A. (2017). SISTEM ABSENSI DOSEN MENGGUNAKAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) BERBASIS WEB. *JREC (Journal of Electrical and Electronics)*, 5(2), 113-124.
- [4] Lenti, F. N. (2017). Rekayasa proses bisnis pada e-commerce b2b-b2c menggunakan sistem afiliasi. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 2(1).
- [5] Maryanto, D. (2020). Pengaruh Persediaan Bahan Baku Terhadap Laba Bersih Perusahaan Pada Pt. Yokogawa Indonesia. *Jurnal Lentera Akuntansi*, 5(2), 1-22.
- [6] Maurits, I. (2021). Analisis Dan Implementasi Aplikasi Pembukuan Berbasis Android Untuk Memenuhi Kebutuhan Pada Usaha Kecil Menengah. *Ug Journal*, 14(11).
- [7] Mawarni, E. A., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Produk Fashion Berbasis Web Pada Toko Lidya Boutique. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (Ipsikom)*, 8(1).
- [8] Septyasari, E., Dolphina, E., Sari, C. A., & Rachmanto, E. H. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Online untuk Pegawai Analisis Kredit Mikro (Studi Kasus: Bank Pembangunan Daerah Jawa Tengah). *SISFOTENIKA*, 8(2), 210-221.