

Sistem Informasi Pemetaan Alumni Berbasis Web Studi Kasus SMK Ristek Karawang

Jabar Sidik¹, Asep Samsul Bakhri^{2*}, R. Mega Yulianto³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, STMIK ROSMA Karawang, Indonesia

jabar.sidik@mhs.rosma.ac.id, asep.bahri@dosen.rosma.ac.id*,

mega.yuliyanto@dosen.rosma.ac.id

ABSTRAK

Alumni adalah suatu produk dari suatu lembaga pendidikan seperti halnya SMK Ristek Karawang. Dengan adanya pemberdayaan alumni yang baik tentu meningkatkan citra baik almamater dalam masyarakat, oleh sebab itu perlunya suatu wadah atau media komunikasi untuk tetap menjaga dan mempererat tali persaudaraan dengan alumni dan memberikan kesempatan yang cukup luas dalam membuka peluang kerjasama. Peluang kerjasama dapat berupa lowongan kerja, penawaran lulusan, magang, promosi dan event information. Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat dimanfaatkan untuk membangun sistem untuk pemetaan alumni pada SMK Ristek Karawang sehingga dapat mengetahui dimana alumni yang melanjutkan pendidikan, yang sudah bekerja maupun belum bekerja. mengintegrasikan berbagai macam sistem, data dan informasi dimana dalam pembuatannya dalam bentuk web menggunakan bahasa pemograman PHP serta basis data MySQL, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Waterfall*.

Kata Kunci : Alumni, Sistem Informasi, GIS

ABSTRACT

Alumni are a product of a variety of educational institutions such as SMK Ristek Karawang. With the empowerment of good alumni, it certainly improves the good image of the alma mater in society, therefore there is a need for a forum or communication media to maintain and strengthen ties of brotherhood with alumni and provide ample opportunities in opening up opportunities for collaboration. Cooperation opportunities can be in the form of job vacancies, graduate offers, internships, promotions and event information. Geographic Information System (GIS) can be used to build a system for mapping alumni at SMK Ristek Karawang so that they can find out where alumni are continuing their education, those who are already working or not. integrate various kinds of systems, data and information where in making it in the form of a web using the PHP programming language and MySQL database, the system development method used is the Waterfall Method

Keywords: Alumni, Informaion System, GIS.

Pendahuluan

Sistem informasi sangatlah penting untuk digunakan pada lingkungan perusahaan, instansi, organisasi, khususnya dalam dunia pendidikan. Misalnya pada bagian akademik, sistem pendataan alumni dan juga data status pekerjaan alumni setelah lulus dari sekolah. Untuk itulah peranan teknologi komputer sangat dibutuhkan untuk efektifitas dan efisiensi.

Informasi yang serba cepat dan tepat untuk mengatasi persoalan yang ada mengharuskan untuk mampu memanfaatkan teknologi sebagai solusi dan pemecahan permasalahan dan hambatan dengan menggunakan suatu sistem pengolahan data untuk dapat memperoleh informasi dan juga hasil sesuai dengan yang diharapkan (Jumroni et al., 2021). Dahulu penyimpanan semua informasi dan dokumen menggunakan buku yang disimpan dalam lemari dokumen yang membutuhkan tempat yang lebih luas, dan sekarang menggunakan komputer untuk menyimpan data para alumni sekolah (Mansur et al., 2021).

SMK Ristek Karawang adalah sebuah Sekolah Menengah Kejuruan Swasta yang beralamat di Jl. Singaperbangsa Desa Kutakarya Kecamatan Kutawaluya Kab. Karawang. dengan menempati luas lahan 6175 M² dan memiliki 5 jurusan yaitu: Teknik Pemesinan, Teknik Otomotif, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik dan Bisnis Sepeda Motor dan Teknik Elektronik.

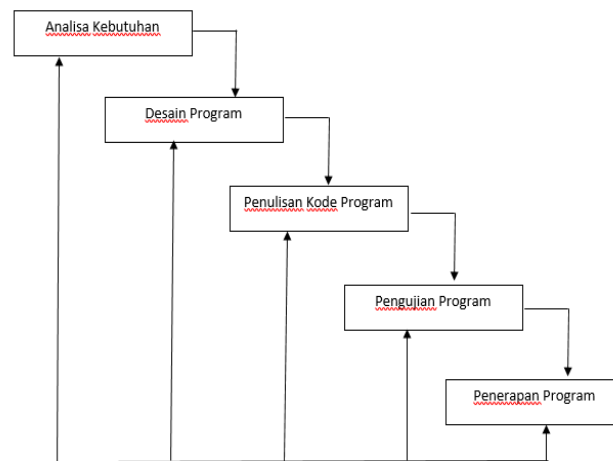
Berdasarkan wawancara dengan Ahmad Fahir, S.Pd.I selaku staff Tata Usaha bagian kepegawaian dan kesiswaan yang bertugas mengumpulkan data alumni di SMK Ristek Karawang bahwa informasi kelanjutan alumni sangat sulit untuk didapatkan. Hal ini dikarenakan data alumni masih menggunakan cara manual yaitu dengan mengisi formulir biodata yang diberikan pihak sekolah atau diberikan pada alumni yang masih memiliki kontak dengan sekolah dan ditugaskan untuk mendata alumni lainnya. Tentu saja tidak semua alumni dapat melakukannya. Tidak sedikit alumni yang setelah lulus langsung pergi ke luar kota untuk melanjutkan ke perguruan tinggi atau bekerja dan mereka enggan untuk kembali ke sekolahnya hanya karena mengisi data alumni. Data alumni yang belum terstruktur dengan baik menyebabkan pihak sekolah kesulitan dalam mengelola data. Selain itu data alumni yang berupa kertas akan memakan banyak tempat dalam penyimpanan dan data tersebut rawan hilang. Selama ini juga tidak ada wadah untuk berbagi informasi khusus untuk sekolah kepada alumni seperti info lowongan pekerjaan atau ingin mengadakan reuni akbar dan informasi lainnya. Terlebih lagi SMK Ristek Karawang sangat membutuhkan data alumni tersebut untuk akreditasi sekolah.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka perlu dirancang dan dibangun sebuah sistem berupa aplikasi untuk pengolahan data informasi alumni sekolah di SMK Ristek Karawang, memungkinkan para alumni dan pihak sekolah untuk berbagi data dan informasi dengan adanya aplikasi tersebut.

Materi dan Metode

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall.

Tahapan metode waterfall yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dalam diagram dibawah ini :



Gambar 1. Metode Waterfall

Gambar 1 menjelaskan bagaimana tahapan metode waterfall yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem informasi penerimaan calon peserta didik baru.

Berikut tahapan-tahapan metode waterfall:

1. Rekayasa Sistem: tahap ini merupakan kegiatan pengumpulan data sebagai pendukung pembangunan sistem serta menentukan ke arah mana sistem ini akan dibangun
2. Analisis Sistem : Mengumpulkan data kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
3. Perancangan Sistem : perancangan antarmuka dari hasil analisis kebutuhan yang telah selesai dikumpulkan secara lengkap.
4. Pengkodean Sistem : hasil perancangan sistem diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.
5. Pengujian Sistem : penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.
6. Pemeliharaan Sistem : mengoperasikan sistem di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

Hasil dan Pembahasan

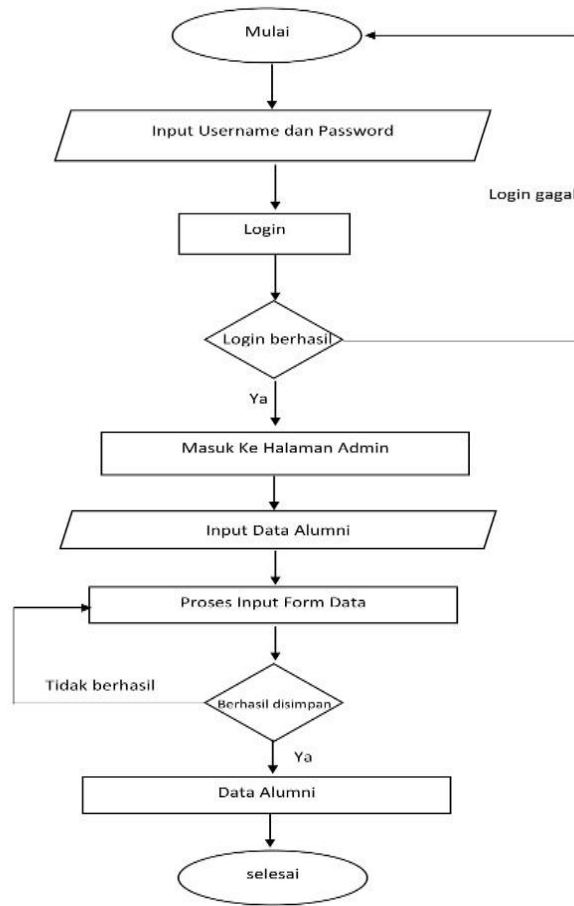
1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfirmasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci tentang apa yang diusulkan. Setelah menganalisis dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat di buat sistem informasi alumni yang bertujuan untuk membantu alumni SMK Ristek Karawang.

Sistem Informasi Alumni di SMK Ristek Karawang ini merupakan suatu sistem informasi berbasis website yang menyediakan informasi bagi alumni. Sistem informasi ini selain mendukung pengelolaan data lowongan pekerjaan, juga akan mengolah data beasiswa, serta akan membantu juga dalam pembuatan laporan.

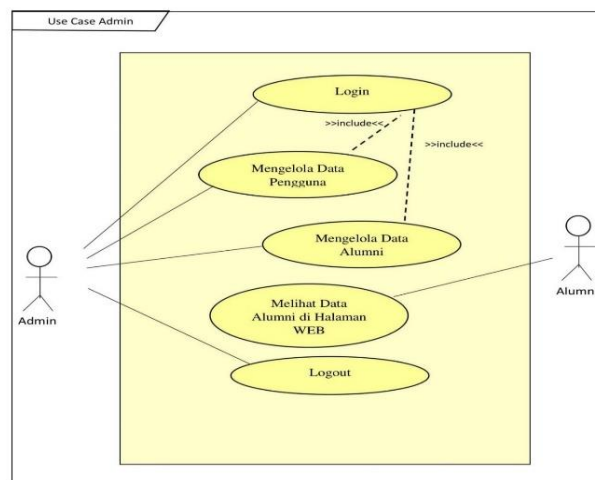
Tahap awal untuk pembuatan sistem yang akan dibuat adalah perancangan prosedur. Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki, mengembangkan atau meningkatkan efisiensi kinerja suatu organisasi/perusahaan. Tahapan perancangan prosedur, akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan Flowchart Usulan, UML (*Unified Modelling Language*). Yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Skenario Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, LRS(*Logical Record Strutucre*), ERD (*Entity Relathionship Diagram*) dan *Class Diagram*.

Flowchart merupakan sebuah bagian dengan simbol tertentu yang menjelaskan dan menggambarkan langkah-langkah proses secara mendetail dan hubungan antara proses dengan proses lainnya(Ramadhani, 2019). Berikut adalah rancangan Use Case Diagram Usulan :



Gambar 2. Flowchart Usulan

Use case merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif atau sudut pandang para pengguna system(Setiyani, 2021). Berikut adalah rancangan Use Case Diagram Usulan :

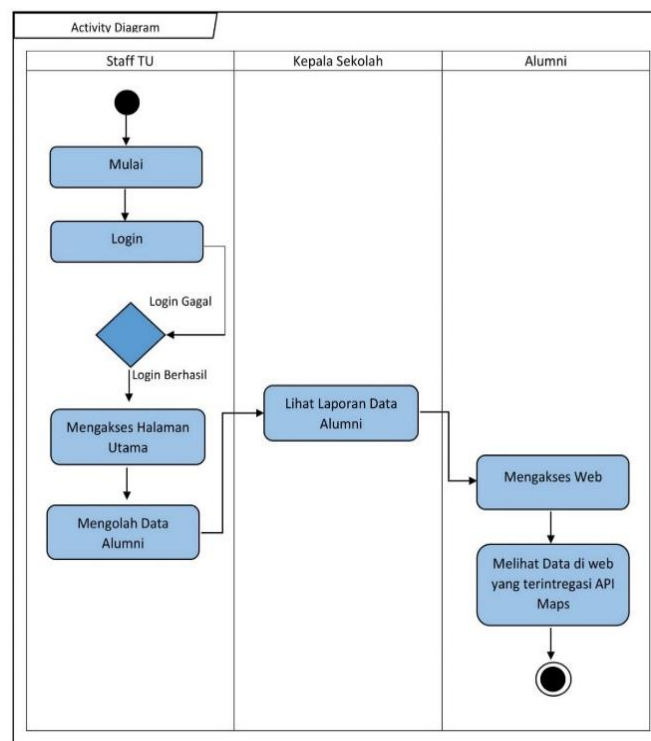


Gambar 3. Use Case Diagram Admin

Tabel 1. Deskripsi Use Case Diagram Admin

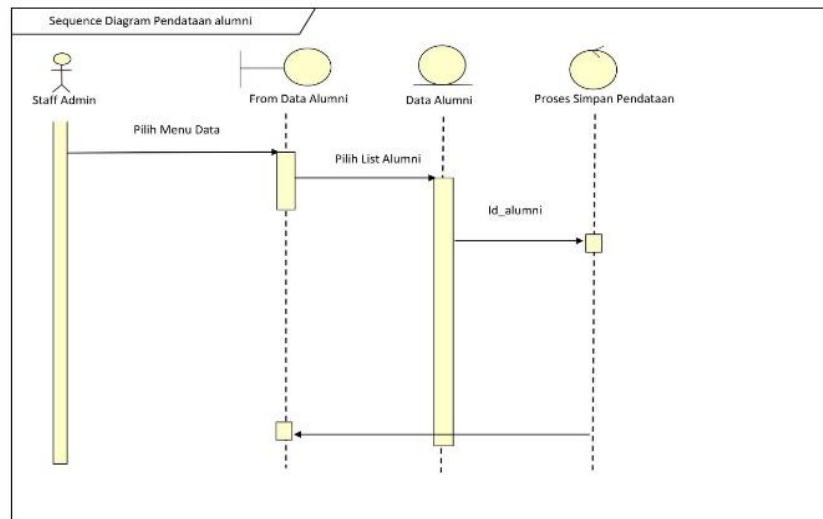
Use Case Diagram Halaman Admin	
Tujuan	Admin dapat mengelola menu yang ada di halaman admin
Deskripsi	Sistem ini menggunakan aktor untuk masuk ke halaman admin yang didalamnya terdapat menu kelola data Admin, kelola data alumni
Skenario Utama	
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Aktor membuka aplikasi halaman admin
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor memilih menu data admin	- Sistem ini akan menampilkan data Admin dan input, update serta delete admin.
2. Aktor memilih menu data alumni	- Sistem ini akan menampilkan data kelas dan input, update serta delete data alumni

Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam suatu use case, memperlihatkan aliran kendali dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya(Huda, 2016). Adapun activity diagram yang diusulkan adalah sebagai berikut :



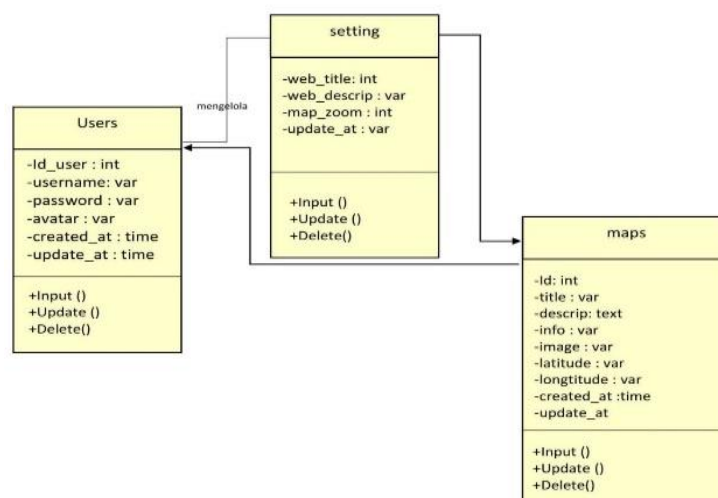
Gambar 4. Activity Diagram

Sequence diagram merupakan salah satu diagram interaksi yang menjelaskan bagaimana satu operasi itu dilakukan. Masing-masing sequence diagram akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu use case (Muhammad, 2017). Diagram ini sangat memperhatikan waktu/terurut berdasarkan kejadian. Adapun sequence diagram yang diusulkan adalah sebagai berikut :



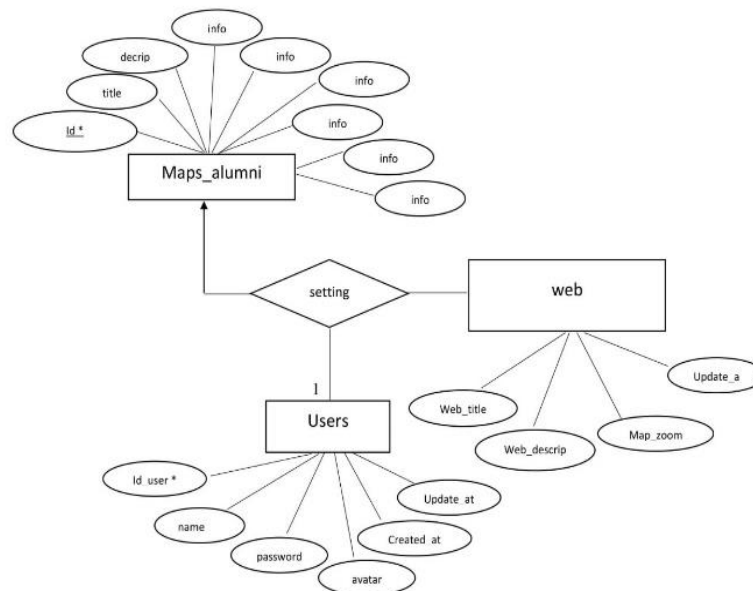
Gambar 5. Sequence Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi (Heriyanto, 2018). Berikut adalah class diagram dari sistem yang diusulkan



Gambar 6. Class Diagram

ERD (*Entity Relathionship Diagram*) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu Sistem Analisis dalam tahap analisis persyaratan pengembangan Sistem(Dewi & Yahdin, 2020). Berikut merupakan ERD dalam penelitian ini:



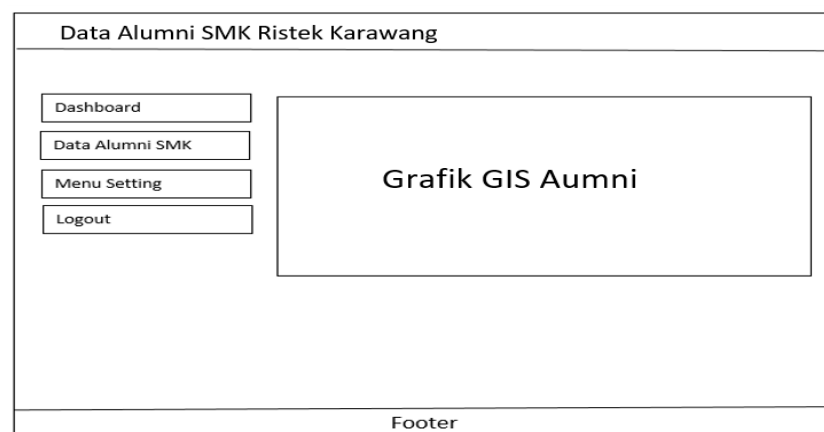
Gambar 7. Entity Relationship Diagram

2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat, perancangan antar muka pada sistem informasi alumni adalah sebagai berikut:

a. Rancangan Dokumen Usulan

1) Rancangan Halaman Admin



Gambar 8. Rancangan Halaman Admin

2) Rancangan Data Alumni SMK Ristek Karawang

Data Alumni SMK Ristek Karawang						
Dashboard						
Data Alumni SMK						
Menu Setting						
Logout						
No	Nama	Alamat	Informasi	Image	Latitude	Longitude
1.	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx	Xxx
Footer						

Gambar 9. Rancangan Data Alumni

3) Rancangan Input Data Alumni

Data Alumni SMK Ristek Karawang		
Dashboard	<div>Tambah Data Alumni</div> <p>Nama : <input type="text"/></p> <p>Alamat : <input type="text"/></p> <p>Information : <input type="text"/></p> <p>Image : <input type="button" value="Choose File"/></p> <p>Latitude : <input type="text"/></p> <p>Longitude : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/></p>	
Data Alumni SMK		
Menu Setting		
Logout		
Footer		

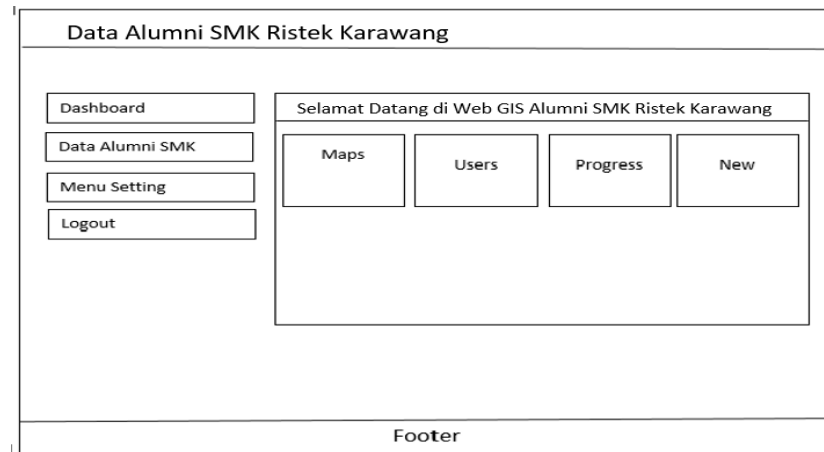
Gambar 10. Rancangan Input Alumni

4) Rancangan Setting Web Pengunjung

Data Alumni SMK Ristek Karawang	
Dashboard	<div>Setting Web</div> <p>Web Title : <input type="text"/></p> <p>Web Deskrip : <input type="text"/></p> <p>Maps Zoom : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/></p>
Data Alumni SMK	
Menu Setting	
Logout	
Footer	

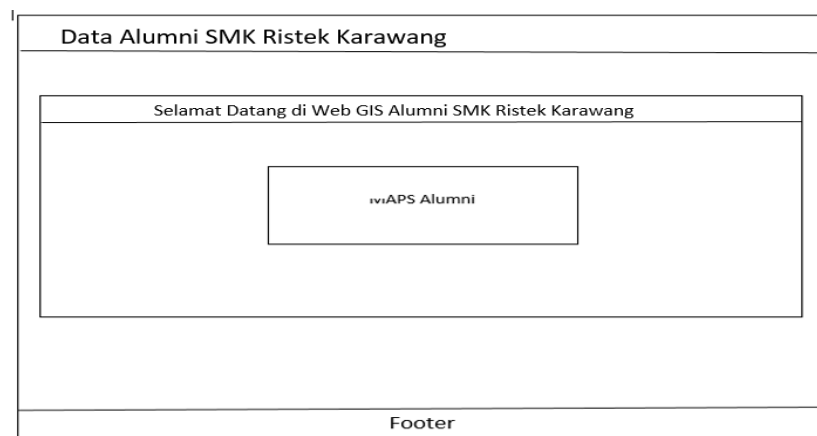
Gambar 11. Rancangan Setting Web Pengunjung

5) Rancangan Web Pengunjung



Gambar 12. Rancangan Web Pengunjung

6) Rancangan Maps Alumni



Gambar 13. Rancangan Web Maps Alumni

Kesimpulan

Pembuatan Aplikasi Administrasi Sekolah bertujuan untuk mempermudah Staff Administrasi atau pihak sekolah dalam melakukan tugasnya dalam pencatatan data alumni. Secara garis besar, setelah dilakukan uji coba pada Sistem Informasi Pendataan alumni dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi untuk dapat mengelola data alumni di SMK Ristek Karawang dengan baik
2. Mengimplementasikan sistem informasi data alumni pada SMK Ristek Karawang Karawang

Daftar Pustaka

Dewi, S. vita, & Yahdin, R. (2020). REPORTING THE LOCATION OF WASTE COLLECTION

- IN ANDROID BASES SYSTEM IN BANDA ACEH CITY. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(2), 94–103.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Huda, G. gan N. (2016). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ADMINISTRASI KEUANGAN SEKOLAH MENENGAH ATAS MENGGUNAKAN METODE PENDEKATAN UNIFIED APPROACH. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 13(1), 226–231. <https://jurnal.itg.ac.id/index.php/algoritma/article/view/336>
- Jumroni, Suwita, J., & Beby, T. (2021). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Pada Smk Gema Bangsa. *JURNAL IPSIKOM*, 9, 53–61.
- Mansur, M., Kasmawi, K., Azura, R. D., & Sari, S. S. (2021). Workshop Pemanfaatan Teknologi Web Untuk Penggunaan Sistem Buku Induk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Online. *Tanjak*, 2(November), 134–144. <http://ejournal.polbeng.ac.id/index.php/tanjak/article/view/2043%0Ahttp://ejournal.polbeng.ac.id/index.php/tanjak/article/download/2043/973>
- Muhammad, T. (2017). Perancangan Learning Management System Menggunakan Konsep Computer Supported Collaborative Learning Abstraksi This time many Universities have implemented e-learning to support learning activities . However AMIK Hass Bandung The Campus where Researchers c. *Jurnal Produktif*, 1, 35–63.
- Ramadhani, A. A. (2019). *PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI NOTES BERBASIS ANDROID*. 1–7.
- Setiyani, L. (2021). Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan. *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi 2021, September*, 246–260.