

## Tracer Study Berbasis Web SMA N 10 Muaro Jambi

*Giffari Nuraulia Putri Fa'ainzani<sup>1</sup>, Dodo Zaenal Abidin<sup>2</sup>*

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi  
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093  
SMA N 10 Muaro Jambi, Jl. Lintas Petaling, Km. 14 RT. 14 Desa Kebon IX Kec. Sugai Gelam.  
E-mail : [Giffari00.gn@gmail.com](mailto:Giffari00.gn@gmail.com)<sup>1</sup>, [Dodozaenalabidin@gmail.com](mailto:Dodozaenalabidin@gmail.com)<sup>2</sup>*

### Abstract

SMA N 10 Muaro Jambi processes data on alumni activities after graduation, still in a manual way, namely by collecting alumni data directly at SMA N 10 Muaro Jambi. Alumni fill in alumni data into the alumni summary book; this data collection occurs when alumni legalize the diploma. After filling in the data, the TU staff then transfers the data that was filled earlier to the computer using Microsoft Excel as a medium for archiving data on alumni activities after graduation, recapping the results of the data that is made into a report and the report is printed every year. However, only some of the alumni data is captured, which results in errors or mistakes in writing alumni data in the alumni book and does not facilitate the process of searching for alumni data on a large scale if at any time the school needs data from an alumni from several years ago. The recording and management of alumni data is slow and difficult to realize. As for the purpose of this study, namely to analyze and study system problems that are currently running at SMA N 10 Muaro Jambi and system design in this study using UML (Unified Modeling Language) model tools such as use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams, Furthermore, this study used the prototype system development method and used the Balsamiq Mockups 3 application tool as a design medium in producing a tracer study alumni information system user interface design at SMA N 10 Muaro Jambi. This research resulted in an alumni information system design that can process school profile data, alumni data, tracer study data, and other data so that it can present the required alumni report designs. The hope of what has been described in this research is that it can be a solution to existing problems as well as an illustration of or a good alumni information system design for alumni data collection at SMA N 10 Muaro Jambi. alumni information system for alumni data collection at SMA N 10 Muaro Jambi.

*Keyword* : Information System, Alumni, Tracer Study, Web-based Information.

### Abstrak

SMA N 10 Muaro Jambi melakukan pengolahan data kegiatan alumni setelah lulus, masih dengan cara yang manual yaitu dengan melakukan pendataan alumni secara langsung ke SMA N 10 Muaro Jambi, alumni melakukan pengisian data alumni ke dalam buku rekapan alumni, pendataan ini terjadi pada saat alumni melegalisir atau melegalkan ijazahnya. Setelah pengisian data selesai, selanjutnya staff TU memindahkan data yang sudah diisi tadi ke komputer dengan menggunakan Microsoft Excel sebagai media pengarsipan data kegiatan alumni setelah lulus, rekapan hasil data yang di buat menjadi laporan dan di cetak laporannya setiap tahun. Namun hanya sebagian data alumni saja yang hanya terekap, hal ini mengakibatkan terjadinya kesalahan atau kekeliruan dalam penulisan data alumni pada buku alumni, tidak memudahkan proses pencarian data alumni dengan skala yang besar jika sewaktu-waktu pihak sekolah membutuhkan data seorang alumni beberapa tahun yang lalu, perekapan dan pengelolaan data alumni menjadi lambat dan sulit untuk diperbaharui. Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu menganalisa serta mempelajari permasalahan sistem yang sedang berjalan di SMA N 10 Muaro Jambi dan perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan alat bantu model UML (Unified Modelling Language) seperti use case diagram, activity diagram dan class diagram. Selanjutnya penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem prototype dan menggunakan alat bantu aplikasi Balsamiq Mockups 3 sebagai media perancangan dalam menghasilkan rancangan user interface sistem informasi tracer study alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi. Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi alumni yang dapat

mengolah data profil sekolah, data alumni, data tracer study, serta data lainnya hingga dapat menyajikan rancangan laporan-laporan alumni yang di butuhkan. Harapan dari yang telah di jabarkan dalam penelitian ini adalah bisa menjadi solusi dari permasalahan yang ada, serta menjadi gambaran atau rancangan sistem informasi alumni yang baik dalam pendataan alumni di SMA N 10 Muaro Jambi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Alumni, Tracer Study, Informasi Berbasis Web.

© 2023 Jurnal MAGISTER SISTEM INFORMASI

---

## 1. Pendahuluan

Penerapan sistem informasi dimanfaatkan sebagai salah satu solusi untuk mempermudah dan memberikan informasi yang lebih tepat dan akurat [1]. Sistem informasi perlu terus diimplementasikan dan ditingkatkan, agar dapat membuat kinerja dalam organisasi dapat terlaksana dengan baik serta dapat menangani berbagai pengolahan data dengan menggunakan sistem informasi [2]. Sistem informasi ini telah membawa dampak yang besar dalam berbagai bidang kehidupan, khususnya disekolah. Pemanfaatan sistem informasi untuk setiap aktivitas internal di sekolah dapat menjadi faktor kesuksesan dan kemajuan dari sekolah tersebut [3].

Saat ini, beberapa sekolah sedang melakukan tracer study sebagai penilaian untuk meningkatkan kualitas kurikulum dan data lulusan. [4]. Tracer study adalah studi tentang jejak alumni untuk mendapatkan informasi pemberdayaan dan mengumpulkan data alumni, sehingga alumni dapat memberikan umpan balik tentang perbaikan kerja mengelola pendidikan dan meningkatkan kualitas lulusan masa depan, karena jalur karir alumni adalah salah satu aspek yang menghasilkan lulusan yang berdaya saing dan siap kerja [4]. Tracer study lulusan diperlukan dan dilakukan oleh sekolah untuk dapat memperoleh feedback dari alumni sekolah maupun perguruan tinggi tentang relevansi proses pendidikan yang dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas hidup lulusan di masyarakatnya, ini adalah kegiatan akademik yang harus dilakukan, dengan menggunakan sistem informasi tracer study alumni dalam pendataan alumni di sekolah sangat memudahkan sekolah dalam berinteraksi dengan alumninya. [5].

Alumni merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dalam sebuah dunia pendidikan, karena para alumni secara langsung berhubungan dengan dunia kerja, kerja sama dan sinergi yang harmonis antara sekolah dan alumninya akan berdampak besar bagi pembangunan berkelanjutan sekolah masa depan, berdasarkan hal tersebut komunikasi antara sekolah dan alumni harus terjalin dengan baik [6]. Oleh karena itu sekolah harus memiliki data informasi alumni seperti latar belakang akademik, pengalaman setelah lulus, riwayat pekerjaan di masyarakat, dsb [7].

Salah satu sekolah di Muaro Jambi yang sedang melakukan tracer study alumni yaitu SMA N 10 Muaro Jambi. SMA N 10 Muaro Jambi adalah lembaga pendidikan dengan jenjang SMA yang terletak di Kebon Sembilan Kecamatan Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi. Dalam menjalankan kegiatannya, SMA N 10 Muaro Jambi berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, serta salah satu SMA yang meluluskan siswa-siswi terpelajar di daerah tersebut. Hal ini terlihat pada alumni/lulusan sekolah yang akan melanjutkan ke perguruan tinggi dan alumni yang sudah berkiprah (bekerja) di masyarakat untuk memberikan saran dan pendapat tentang sekolah tersebut. Oleh karena itu, manajemen peningkatan mutu berbasis sekolah ini membutuhkan sinergi dan kerjasama antara beberapa komponen yang ada di sekitar sekolah, termasuk para alumni.

SMA N 10 Muaro Jambi telah meluluskan alumninya di mulai pada tahun 2009 namun pendataan alumni pada saat itu belum di lakukan oleh pihak sekolah dan baru dilakukan di tahun 2017 sehingga banyak data-data alumni yang masih belum terdata dari tahun SMA N 10 Muaro Jambi itu mulai berdiri di tahun 2006. Setelah tamat sekolah, data atau informasi mengenai alumni sulit di dapatkan selain itu faktor kurangnya komunikasi antara pihak SMA N 10 Muaro Jambi dan alumni juga menjadi sebab.

Pihak SMA N 10 Muaro Jambi mendapatkan data dan informasi mengenai alumni pada saat proses legalisir ijazah, dengan melakukan pengisian data ke dalam buku alumni. Setelah pengisian data selesai, selanjutnya staff TU memindahkan data yang sudah diisi ke komputer dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan hanya sebagian data alumni saja yang hanya terekap di *Microsoft Excel*. Hal ini mengakibatkan terjadinya kesalahan atau kekeliruan dalam penulisan data alumni pada buku alumni, tidak memudahkan proses

pencarian data alumni dengan skala data yang besar jika pihak sekolah membutuhkan data alumni beberapa tahun lalu yang akibatnya kesulitan mencari data tersebut, perekapan dan pengelolaan data alumni menjadi lambat dan sulit untuk di *update*.

Dari permasalahan yang terjadi perlu dilakukan perubahan metode pengelolaan yang terkomputerisasi yang sebelumnya menggunakan cara konvensional (di rekap di buku alumni), untuk itu perlunya dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi tracer study alumni berbasis web pada SMA N 10 Muaro Jambi dengan dilakukannya analisis dan perancangan sistem informasi tracer study dapat memberikan solusi dan gambaran pada pihak sekolah maupun programmer mengenai rancangan sistem informasi *tracer study* tersebut.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Nadiyah Agitha, Yunita Lestari dan Sri Endang Anjarwani berjudul Rancangan Bangun Sistem Informasi *Tracer Study* Bagi Alumni Fakultas Teknik Universitas Mataram Berbasis Web [8]. Permasalahan yang terjadi di universitas mataram Setiap jurusan akan meluluskan mahasiswa pada setiap periode peradilan setiap tahunnya. Saat ini, Fakultas Teknik telah melakukan tracer study terhadap alumninya. *Tracer study* biasanya dilakukan dengan menggunakan media sosial seperti Facebook atau menggunakan formulir Google Berdasarkan hasil pengujian kuesioner yang dilakukan, seluruh responden memberikan skor setuju dan sangat setuju. Dengan persentase rata-rata 48% yang menjawab sangat setuju dan 1 persen sebesar 52% bagi yang menjawab setuju, sistem informasi ini telah membantu Fakultas Teknik dalam melaksanakannya studi pelacak.

Penelitian ini memiliki kesamaan menggunakan perancangan *use case diagram* dan pada penelitian ini juga menggunakan alur penelitian yang sama. Perbedaannya pada penelitian sebelumnya dalam perancangan *tracer study* sistem yang dibuat meliputi data mahasiswa, data alumni, data pekerjaan alumni sedangkan dalam penelitian penulis membuat perancangan *tracer study* yang terdiri dari sistem manajemen data, data alumni, berita alumni, lowongan kerja, beasiswa, kegiatan sekolah, reuni sekolah, dan sumbangan. Sedangkan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap perancangan prototype dan objek penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

Sedangkan penelitian kedua dilakukan oleh Ahmad Rusli dan Livas berjudul Sistem Informasi *Tracer Study* Alumni Universitas Islam Indragiri Berbasis Web [9]. Perguruan tinggi sangat membutuhkan informasi mengenai data alumni, keberadaan alumni merupakan bagian integral dari perguruan tinggi atau institusi pendidikan, melalui profil alumni, kita dapat menilai dan membuktikan kualitas sebuah institusi pendidikan. *Tracer Study* merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk menelusuri informasi alumni dan mampu menyediakan berbagai informasi yang bermanfaat seperti data pribadi, riwayat pendidikan ataupun informasi riwayat pekerjaan. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi *Tracer Study* ini diharapkan dapat memantau keberadaan alumni dan mempermudah dalam mendata alumni serta dapat menyajikan informasi secara efisien.

Persamaannya dengan penelitian tersebut sama-sama membahas permasalahan sistem informasi alumni *tracer study* berbasis web dan menggunakan perancangan sistem ini menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Perbedaannya pada penelitian sebelumnya dalam perancangan *tracer study* sistem yang dibuat meliputi data alumni, visi dan misi, sejarah singkat, struktur organisasi, registrasi alumni. Sedangkan dalam penelitian penulis membuat perancangan *tracer study* yang terdiri dari sistem manajemen data, data alumni, berita alumni, lowongan kerja, beasiswa, kegiatan sekolah, reuni sekolah, dan sumbangan. Sedangkan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap perancangan *prototype* dan objek penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

Penelitian sejenis ketiga dilakukan oleh Siti Rahayu dan Supriyono berjudul Perancangan Sistem Informasi Alumni (*Tracer Study*) Universitas Muhammadiyah Cirebon Berbasis Web [10]. Permasalahan yang ada data pada siswa yang lulus dari UMC sulit ditemukan karena UMC belum memiliki layanan khusus untuk memuat informasi tentang data kelanjutan karir masing-masing lulusan sebagai bagian yang dapat mendukung peningkatan kualitas lulusan di Universitas Muhammadiyah Cirebon. Informasi tentang alumni tersebut belum terdata secara rapih dan akurat. Pendataan yang dilakukan masih bersifat kondisional pada

waktu saat dibutuhkan saja. Cara yang dilakukan masih bersifat manual seperti menggunakan aplikasi *Excel* dan menyebarkan kuesioner berupa *Google Form* dan ketika sudah terkumpul membutuhkan waktu untuk memperoleh hasil survei dalam bentuk statistik. Sistem informasi alumni dirancang menggunakan sistem berbasis web. Hasil akhir dari penelitian ini adalah untuk mempermudah dalam pendataan, pencarian alumni dan menjangkau informasi lowongan kerja untuk alumni. Mempermudah dalam mengisi kuesioner dan mempermudah dalam pembuatan laporan dalam bentuk statistik hasil dari pengisian kuesioner.

Persamaannya dengan penelitian tersebut sama-sama membahas perancangan sistem informasi alumni atau *tracer study* berbasis web. Perbedaannya pada penelitian sebelumnya dalam perancangan *tracer study* sistem yang dibuat meliputi data alumni, update biodata diri, mengisi kuesioner, lowongan kerja. Sedangkan dalam penelitian penulis membuat perancangan *tracer study* yang terdiri dari sistem manajemen data, data alumni, berita alumni, lowongan kerja, beasiswa, kegiatan sekolah, reuni sekolah, dan sumbangan. Sedangkan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap perancangan *prototype* dan objek penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

Penelitian sejenis keempat dilakukan oleh Jovi Antares, Zelvi Gustiana dan Ibnu Rusydi berjudul Rancangan Sistem Informasi Dalam Pengembangan Model *Tracer Study* Di Universitas Dharma [11]. Universitas Dharmawangsa Pelaksanaan *tracer study* di universitas dharmawangsa masih dilakukan secara manual dengan menggunakan *google form* yaitu fasilitas dari *google*, sehingga pelaksanaan dalam pengumpulannya kurang efisien. Peneliti mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk melengkapi kekurangan dalam pelaksanaan *tracer study*.

Tujuannya adalah untuk memudahkan proses *tracer study* bagi pemangku kepentingan secara efisien. Penelitian ini memiliki kesamaan menggunakan perancangan *use case diagram* dan pada penelitian ini juga menggunakan alur penelitian yang sama.

Perbedaannya pada penelitian sebelumnya dalam perancangan *tracer study* sistem yang dibuat meliputi data alumni, mengisi kuesioner, melihat hak user sedangkan dalam penelitian penulis membuat perancangan *tracer study* yang terdiri dari sistem manajemen data, data alumni, berita alumni, lowongan kerja, beasiswa, kegiatan sekolah, reuni sekolah, dan sumbangan. Sedangkan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap perancangan *prototype* dan objek penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

Penelitian sejenis kelima dilakukan oleh Ridho Ismail dan Rusmala berjudul Perancangan Sistem Informasi *Tracer Study* Berbasis Web Pada Prodi Sistem Informasi UIN Raden Fatah Palembang [12]. Kualitas alumni sangat mempengaruhi suatu lembaga pendidikan sebagai bukti bahwa lembaga tersebut menghasilkan lulusan yang berkompeten di bidangnya. Prodi sistem informasi di Palembang tentunya telah menghasilkan alumni yang tersebar di berbagai daerah dan data alumni hanya sebagian yang diketahui oleh prodi sistem informasi. Oleh karena itu, program studi sistem informasi perlu memiliki *Tracer Study* untuk menelusuri karir alumni, serapan dan posisi alumni di bidang pekerjaannya. Kontribusi alumni dalam *tracer study* sangat diperlukan untuk mempengaruhi perkembangan dan kemajuan program studi.

Tujuan penelitian ini adalah merencanakan dan mengembangkan kurikulum pendidikan program studi sistem informasi sesuai kebutuhan pasar kerja. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah Program Studi Sistem Informasi UIN Raden Fatah Palembang. Metode yang digunakan dalam hal ini penelitian adalah metode perancangan sistem dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Hasil dari penelitian ini adalah data relevansi *tracer study* yang akan memberikan informasi kepada alumni dan program studi sistem informasi nantinya dapat merencanakan kurikulum yang baik untuk mendapatkan pasar kerja bagi alumni.

Persamaannya dengan penelitian tersebut sama-sama membahas perancangan sistem informasi alumni atau *tracer study* berbasis web.

Perbedaannya pada penelitian sebelumnya dalam perancangan *tracer study* sistem yang dibuat meliputi data alumni, data survei, forum diskusi, sedangkan dalam penelitian penulis membuat perancangan *tracer study* yang terdiri dari sistem manajemen data, data alumni, berita alumni, lowongan kerja, beasiswa, kegiatan sekolah, reuni sekolah, dan sumbangan. Sedangkan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap perancangan *prototype* dan objek penelitian yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

## 2.2 Tracer Study

*Tracer Study* adalah cara untuk melacak alumni, mengetahui kondisi alumni, bagaimana mereka bekerja ataupun melanjutkan pendidikan selanjutnya, serta kompetensi yang mereka miliki dengan ilmu yang mereka punya dari pendidikan sebelumnya. *Tracer Study* juga merupakan evaluasi hasil pendidikan, karena mengkaji transisi antara pendidikan sekolah dengan dunia profesional ataupun tingkat pendidikan selanjutnya. Seberapa jauh yang mereka dapatkan dan kontribusi pendidikan tahap terakhir.

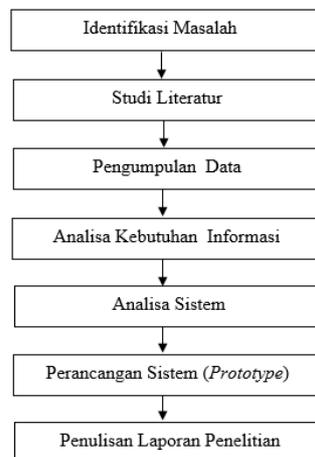
## 2.3 Alumni

Arti kata "Alumni" di era modern ini menandai lulusan atau mantan mahasiswa dari Institut, Universitas dan sekolah tinggi. Alumni berasal dari bahasa latin yakni bentuk plural dari "Alumnus" artinya dalam bahasa jerman "Zoegling" atau diterjemahkan bebasnya seperti "ernahren". Berarti kita masih merasa ada ikatan karena pernah di "suapi" oleh induk kita "almamater"(Uni dimana kita studi). Alumni menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan orang-orang yang telah mengikuti atau tamat dari suatu sekolah atau perguruan tinggi. Sedangkan alumnus menurut kamus yang sama mempunyai pengertian orang yang telah mengikuti atau tamat dari suatu sekolah atau perguruan tinggi.

## 3. Metodologi

### 3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan bagian dari proses penelitian untuk menghasilkan penelitiannya yang unggul atau baik sesuai dengan tujuan penelitian. Alur penelitian berisi tentang tahap-tahapan yang dilakukan dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini, dilakukan beberapa tahapan.



Gambar 1. *Alur Penelitian*

Berdasarkan alur penelitian yang telah digambarkan pada gambar 1 maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap pada alur penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

#### 1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah pada proses pendataan kegiatan alumni setelah lulus yang terjadi di SMA N 10 Muaro Jambi yang masih dilakukan dengan cara manual. Dalam pendataannya dilakukan pengisian data ke dalam buku alumni pada saat melagalisir ijazah dan kemudian dilakukan analisa sehingga didapatkan solusi dari masalah pendataan kegiatan alumni setelah lulus yang terjadi di SMA N 10 Muaro Jambi.

#### 2. Studi Literatur

Pada tahapan ini dilakukan kajian pustaka atau studi literatur, mempelajari dan memahami teori dan konsep sistem informasi, *tracer study*, pendataan alumni, model-model UML yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*, model pengembangan *prototype*, serta teori

lainnya dari berbagai macam sumber tersedia seperti buku, *e-book*, jurnal, penelitian sebelumnya dan internet untuk menjadi landasan keilmuan yang baik guna menyelesaikan masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

### 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mendukung proses penelitian dengan data-data yang akurat sesuai dengan karakteristik objek yang diteliti. Beberapa metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### a. Metode Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap ini dilakukan pengamatan atau observasi secara langsung permasalahan yang terjadi serta mengetahui proses dan alur pengelolaan data kegiatan alumni dan data alumni setelah lulus atau tracer study alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi meliputi data siswa dan data alumni, dari analisa permasalahan yang terjadi maka didapatkan sebuah solusi bagi objek yang di teliti.

#### b. Metode Wawancara (*Interview*)

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berkaitan dalam pengelolaan data kegiatan alumni setelah lulus atau tracer study alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi yaitu kepada ibu Dwi Wahyu Sho'imah, S.Pd selaku kasubag tata usaha dan bapak Eko Saputro, S.Pd selaku waka bidang kesiswaan, dengan melakukan pengumpulan data kegiatan alumni serta data alumni setelah lulus dengan mewawancari pihak terkait secara langsung diperoleh data yang akurat dan relevan serta di harapkan dapat mendalami permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan data kegiatan alumni dan data alumni setelah lulus.

### 4. Analisis Kebutuhan Informasi

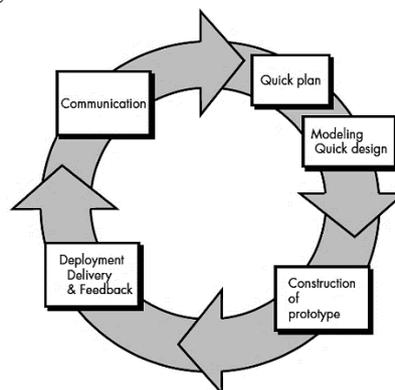
Pada tahap ini menghasilkan analisa kebutuhan informasi yang akan digunakan dalam proses pengelolaan data alumni pada sistem informasi *tracer study* alumni sehingga dapat mencari solusi dari permasalahan terjadi.

### 5. Analisa Sistem

Pada tahapan ini, diharapkan dapat menghasilkan analisis sistem yang di butuhkan berdasarkan dari permasalahan pada sistem yang ada, berupa kendala-kendala dan permasalahan yang dihadapi pada proses pengelolaan data kegiatan alumni dan data alumni sebelumnya, serta mampu menemukan solusi dari permasalahan terjadi. Untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada, dengan cara mendalami bagaimana pengelolaan sistem pendataan kegiatan alumni setelah lulus (*tracer study*) saat ini dilakukan atau sedang berjalan di SMA N 10 Muaro Jambi.

### 6. Perancangan Sistem (*Prototyping*)

Pada tahapan ini penulis akan melakukan perancangan sistem baru hanya sebatas HTML *prototype* dengan menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*. *Prototype* merupakan salah satu metode perancangan *software* yang digunakan oleh pengembang supaya dapat saling berinteraksi dengan pihak tertentu pada objek selama proses pembuatan sistem, terdiri dari 5 tahap yang saling mempengaruhi yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. Model Prototype [16]

Berdasarkan model *prototype* yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap model tersebut sebagai berikut:

a. *Communication*

Pada tahap *Communication* atau komunikasi dilakukannya pertemuan dengan para *stakeholder* atau orang yang terkait dalam pengelolaan data kegiatan alumni dan pendataan data alumni setelah lulus yaitu kesubag tata usaha dan waka kesiswaan untuk menentukan kebutuhan rancangan sistem informasi tracer study alumni yang menyesuaikan karakteristik SMA N 10 Muaro Jambi inginkan serta untuk memberikan gambaran bagian-bagian apa saja yang digunakan maupun ditambahkan untuk dibahas jika ada perbaikan yang diperlukan.

b. *Quick Plan*

Pada tahap *quick plan* atau perancangan secara cepat tahapan ini dilakukan penggambaran bentuk pengelolaan atau alur kerja dari sistem informasi *tracer study* alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi untuk iterasi dalam pembuatan *prototype* sistem atau rancangan *user interface* dari sistem *tracer study* alumni. Setelah itu dilakukan pemodelan agar proses mempercepat perancangan.

c. *Modeling Quick Design*

Pada tahap ini dilakukan pemodelan perancangan pada tahap sebelumnya dengan menggunakan pemodelan kebutuhan sistem dengan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri atas *use case*, *activity diagram* dan *class diagram* serta ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan *Flowchart* untuk menggambarkan analisa dan desain sistem.

d. *Construction Of Prototype*

Pada tahap pembuatan rancangan *prototipe* sistem informasi *tracer study* alumni SMA N 10 Muaro Jambi berdasarkan pada aspek-aspek perangkat lunak yang akan diperlihatkan format tampilan *prototype* sistem berupa *user interface* kepada para *end user* dengan menggunakan tools Balsamiq Mockups 3.

e. *Deployment Delivery & Feedback* / Penyerahan dan Pemberian Umpan Balik dari Pelanggan dan ke Pengembang.

Rancangan *prototype* sistem atau rancangan *user interface* sistem informasi *tracer study* alumni SMA N 10 Muaro Jambi yang telah dibuat kemudian diserahkan kepada para *stakeholder* atau pihak yang terkait dalam pendataan alumni untuk dilakukan evaluasi, serta para *stakeholder* memberikan umpan balik yang bertujuan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan. Dan iterasi dapat dilakukan nantinya saat perancang sistem informasi *tracer study* alumni melakukan perbaikan terhadap *prototype* tersebut.

#### 7. Laporan Akhir Penelitian

Penulisan laporan penelitian berdasarkan kerangka yang telah dirancang. Kerangka laporan hasil penelitian terdiri atas pendahuluan, landasan teori, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan serta penutup yang ditambah dengan lampiran-lampiran bukti hasil penelitian yang telah dilakukan pada SMA 10 Muaro Jambi

## 4. Hasil Dan Pembahasan

### Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis dari kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja atau layanan apa saja yang disediakan oleh sistem seperti berikut :

#### 1 Admin

Admin memiliki hak akses dalam mengelola data profil, mengelola data alumni, mengelola data tracer study, mengelola data berita, mengelola data lowongan kerja, mengelola data beasiswa, mengelola data kegiatan reuni sekolah, mengelola diskusi reuni sekolah, mengelola data sumbangan, mengelola galeri sekolah, mengelola kontak dan mencetak laporan. Berikut beberapa fitur yang dapat diakses oleh admin yaitu :

a. Fungsi *Login*

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk login pada sistem sebelum melakukan pengelolaan data informasi atau *update* informasi di sistem informasi *tracer study* alumni.

- b. Fungsi Mengelola Profil  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi profil yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - c. Fungsi Mengelola Data Alumni  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi data alumni yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - d. Fungsi Mengelola Data *Tracer Study*  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk dapat menambahkan, mengubah dan menghapus informasi data *tracer study* alumni terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - e. Fungsi Mengelola Data Berita  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi berita yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - f. Fungsi Mengelola Data Lowongan Kerja  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi lowongan kerja yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - g. Fungsi Mengelola Data Beasiswa  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi beasiswa yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - h. Fungsi Mengelola Data Kegiatan Reuni Sekolah  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi tentang kegiatan reuni sekolah yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - i. Fungsi Mengelola Diskusi Reuni Sekolah  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi tentang diskusi reuni sekolah yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - j. Fungsi Mengelola Sumbangan  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi sumbangan yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - k. Fungsi Mengelola Galeri Sekolah  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi galeri sekolah yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - l. Fungsi Mengelola Kontak  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi kontak sekolah yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - m. Fungsi Mencetak Laporan  
Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mencetak keseluruhan laporan data-data informasi apabila dibutuhkan.
  - n. Fungsi *Logout*  
Digunakan oleh admin untuk *logout* atau keluar dari sistem.
2. Alumni memiliki hak akses dalam mengelola data alumni, mengelola data tracer study, mengelola data berita, mengelola data lowongan kerja, mengelola data beasiswa, mengelola data kegiatan reuni sekolah dan mengelola diskusi reuni sekolah. Berikut beberapa fitur yang dapat diakses oleh alumni yaitu :
- a. Fungsi *Login*  
Digunakan oleh admin untuk login pada sistem sebelum melakukan tambah, mengubah, menghapus informasi atau update informasi.
  - b. Fungsi Mengelola Data *Tracer Study*  
Fungsi ini digunakan oleh alumni untuk dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data *tracer study* alumni yang tersimpan di *database system*.
  - c. Fungsi Mengelola Data Berita  
Fungsi ini digunakan oleh alumni untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi berita yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - d. Fungsi Mengelola Data Lowongan Kerja  
Fungsi ini digunakan oleh alumni untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi lowongan kerja yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.

- e. Fungsi Mengelola Data Beasiswa  
Fungsi ini digunakan oleh alumni untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi beasiswa yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - f. Fungsi Mengelola Data Kegiatan Reuni Sekolah  
Fungsi ini digunakan oleh alumni untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi tentang kegiatan reuni sekolah yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - g. Fungsi Mengelola Diskus Reuni Sekolah  
Fungsi ini digunakan oleh alumni untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi tentang diskusi reuni sekolah yang terdapat pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
  - h. Fungsi *Logout*  
Digunakan oleh alumni untuk atau keluar dari sistem.
- 3 Pengunjung memiliki hak akses untuk melihat tampilan halaman utama, melihat profil, halaman data alumni, berita, lowongan kerja, beasiswa, kegiatan reuni sekolah, galeri sekolah dan malihat kontak. Berikut beberapa fitur yang dapat diakses oleh pengunjung yaitu :
- a. Fungsi Melihat Halaman Utama  
Pada bagian ini berisikan informasi tentang halaman utama yang dapat di lihat dan dicari oleh pengunjung.
  - b. Fungsi Melihat Profil  
Pada bagian ini berisikan informasi tentang profil sekolah yang dapat di lihat dan dicari oleh pengunjung.
  - c. Fungsi Melihat Data Alumni  
Pada bagian ini berisikan informasi tentang data alumni yang dapat di lihat dan dicari oleh pengunjung.
  - d. Fungsi Melihat Berita  
Pada bagian ini berisikan informasi tentang berita yang dapat di lihat dan dicari oleh pengunjung.
  - e. Fungsi Melihat Lowongan Kerja  
Pada bagian ini berisikan informasi tentang lowongan kerja yang dapat di lihat dan dicari oleh pengunjung.
  - f. Fungsi Melihat Beasiswa  
Pada bagian ini berisikan informasi tentang beasiswa yang dapat di lihat dan dicari oleh pengunjung.
  - g. Fungsi Melihat Kegiatan Reuni Sekolah  
Pada bagian ini berisikan foto atau informasi tentang kegiatan reuni sekolah yang dapat di lihat dan dicari oleh pengunjung.
  - h. Fungsi Melihat Galeri Sekolah  
Pada bagian ini berisikan informasi tentang galeri yang berisikan foto aktifitas sekolah yang dapat di lihat dan dicari oleh pengunjung.
  - i. Fungsi Melihat Kontak  
Pada bagian ini berisikan informasi kontak yang dapat dilihat dan dihubungi oleh pengunjung.

#### *Analisis Kebutuhan Non Fungsional*

Analisis kebutuhan non fungsional mendefenisikan analisis kebutuhan yang menitik beratkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. Analisis kebutuhan fungsional digunakan sebagai batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem, seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi dan lain-lain. Diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal berikut:

- 1 *Usability*  
Tampilan antarmuka atau *user interface* dirancang *user friendly* sehingga lebih mudah untuk digunakan oleh alumni, admin, maupun pengunjung..
- 2 *Functionality*  
Sistem dirancang untuk menyediakan fungsi kebutuhan user dan memuaskan sehingga informasi dapat sampai dengan baik kepada user.
- 3 *Flexibility*  
Kemudahan dalam menemukan data yang di perlukan karena sistem memiliki pengorganisasian data yang baik.

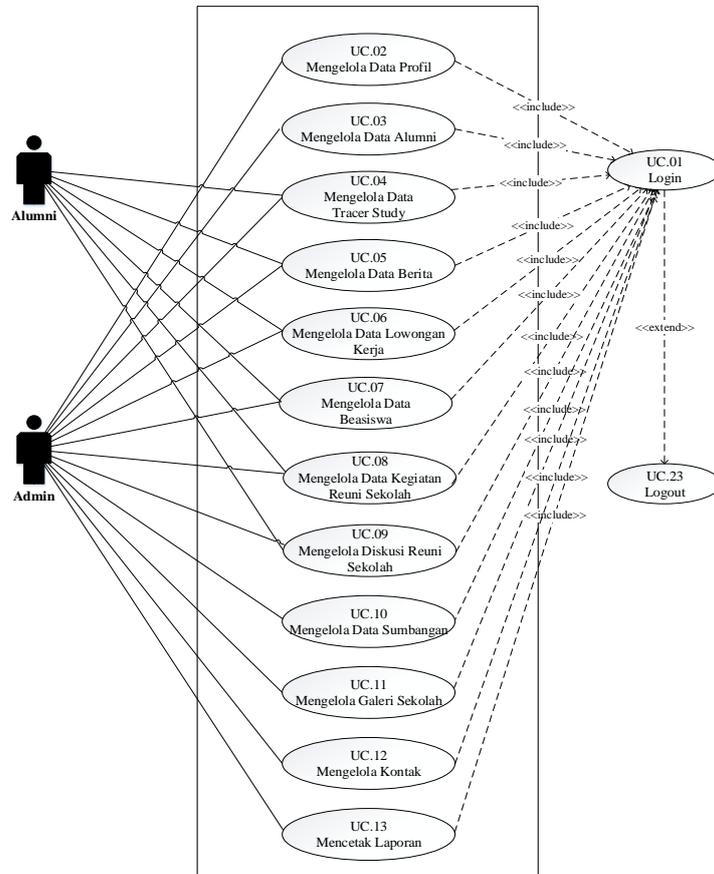
4 Security

Sistem hanya dapat diakses oleh user yang memiliki hak akses terdaftar di dalam sistem seperti pemberian *username* dan *password* kepada beberapa *user*.

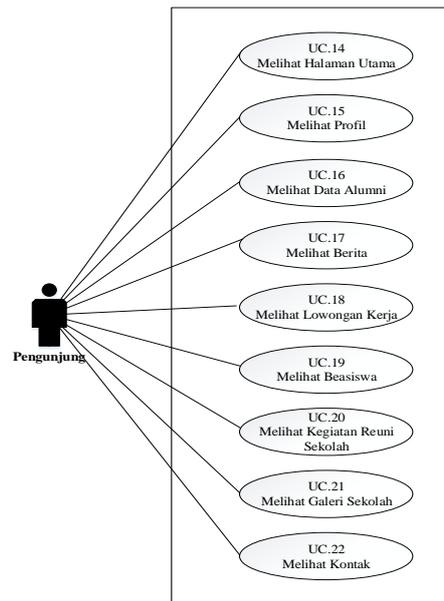
4.1 Perancangan Sistem

Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambaran interaksi antara pengguna sistem atau *user* (Aktor) dengan kasus (*use case*) yang telah disesuaikan dengan sistem yang sedang dikembangkan. Rancangan *use case* dalam penelitian ini memiliki 3 aktor yaitu admin, alumni dan pengunjung, rancangan use case diagram tracer study alumni di SMA N 10 Muaro Jambi.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Tracer Study Alumni SMA N 10 Muaro Jambi Untuk Admin dan Alumni



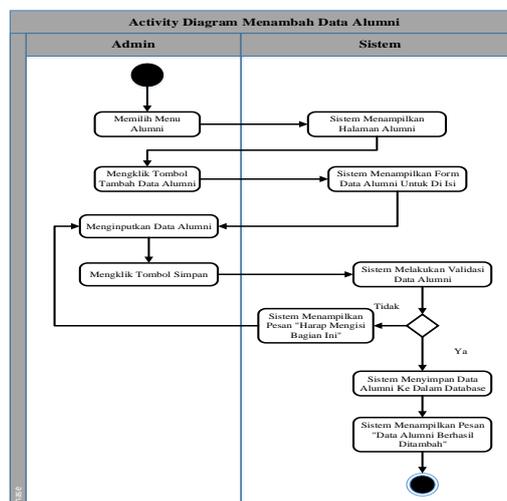
Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Informasi Tracer Study Alumni SMA N 10 Muaro Jambi Untuk Pengunjung

Pada gambar 3 dan 4 use case diagram sistem informasi tracer study alumni SMA N 10 Muaro jambi memiliki 3 aktor yaitu admin, alumni dan pengunjung setiap aktor dapat melakukan aktivitas masing-masing yaitu pengunjung dapat melihat informasi dan melihat seluruh menu yang tersida di website sistem sistem informasi tracer study alumni SMA N 10 Muaro tanpa harus login atau memiliki akun pada sistem, sedangkan admin dan alumni harus memiliki akun pada sistem dan login untuk mengelola sistem informasi tracer study alumni tersebut.

Admin dapat mengelola data alumni, mengelola data tracer study, mengelola data berita, mengelola data lowongan kerja, mengelola data beasiswa, mengelola data kegiatan reuni sekolah, mengelola diskusi sekolah, mengelola data sumbangan, mengelola galeri sekolah, mengelola kontak serta mencetak laporan yang di butuhkan. Sedangkan Alumni hanya dapat mengelola data tracer study, mengelola data berita, mengelola data lowongan kerja, mengelola data beasiswa, mengelola data kegiatan reuni sekolah, dan mengelola diskusi sekolah dan juga harus login terlebih dahulu.

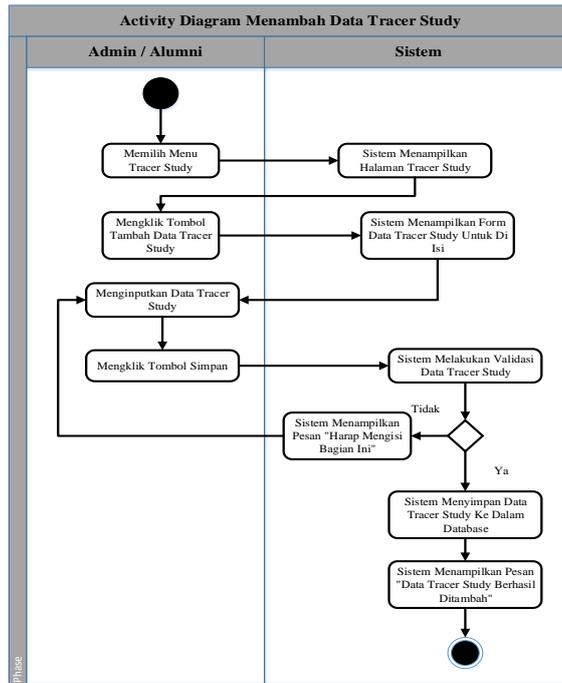
Perancangan Activity Diagram

1 Activity Diagram Mengelola Data Alumni



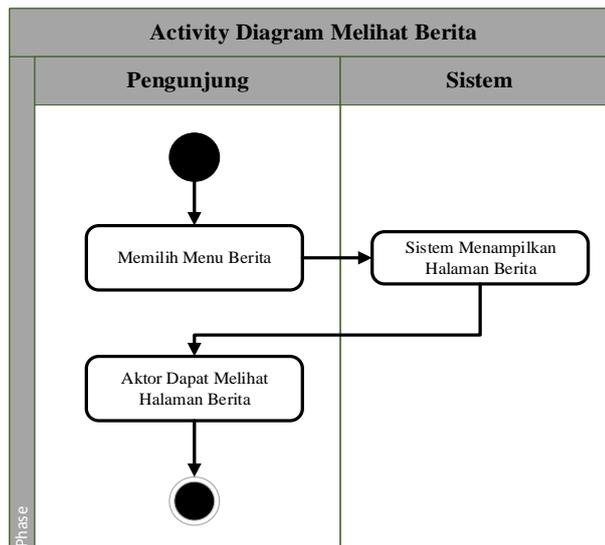
Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Data Alumni

2 Activity Diagram Mengelola Data Tracer Study



Gambar 6. Activity Diagram Mengelola Data Tracer Study

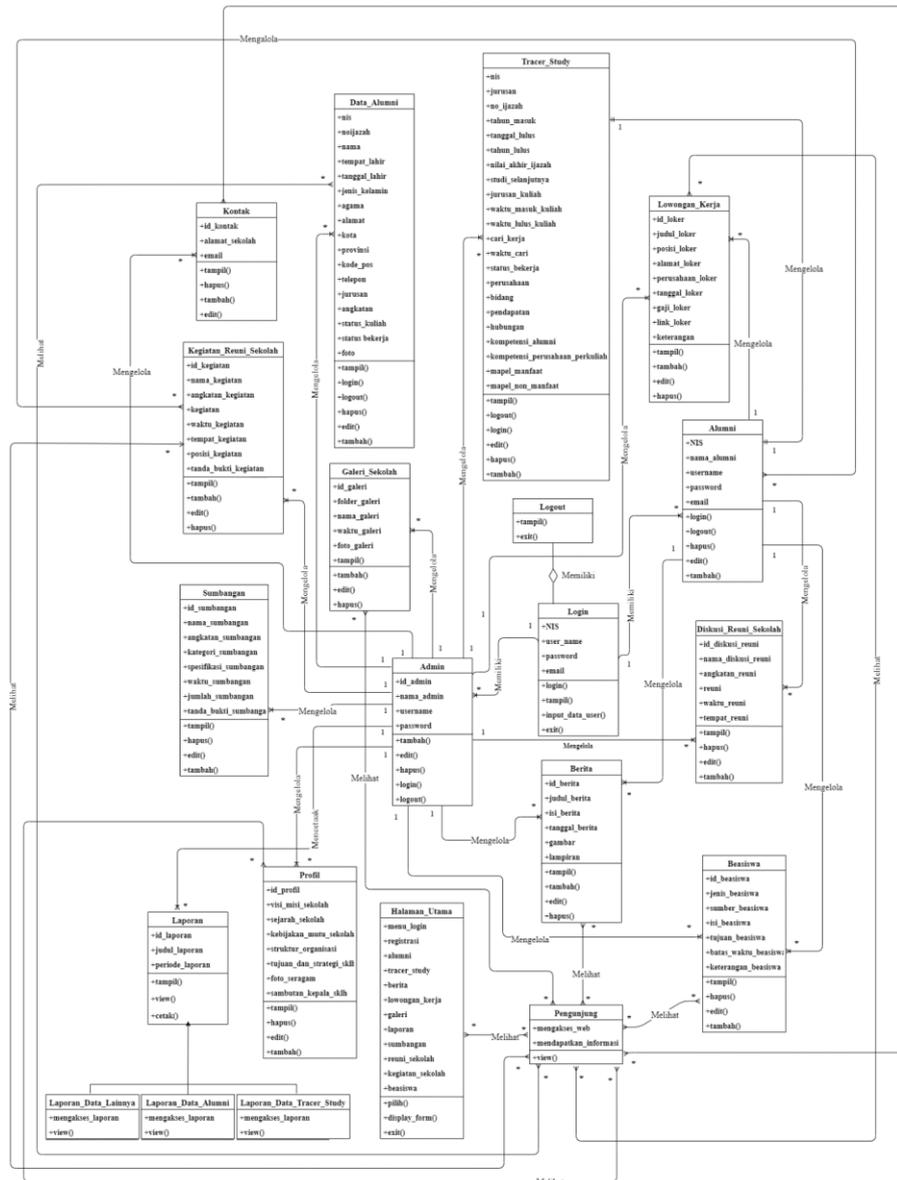
3 Activity Diagram Melihat Berita



Gambar 7. Activity Diagram Melihat Berita

Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menjelaskan struktur sistem dari segi pendefinisian *class-class* yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. *Class diagram* yang dirancang untuk sistem informasi *tracer study* alumni di SMA N 10 Muaro Jambi



Gambar 8. Class Diagram Sistem Informasi Tracer Study Alumni

#### 4.2 Perancangan Prototype

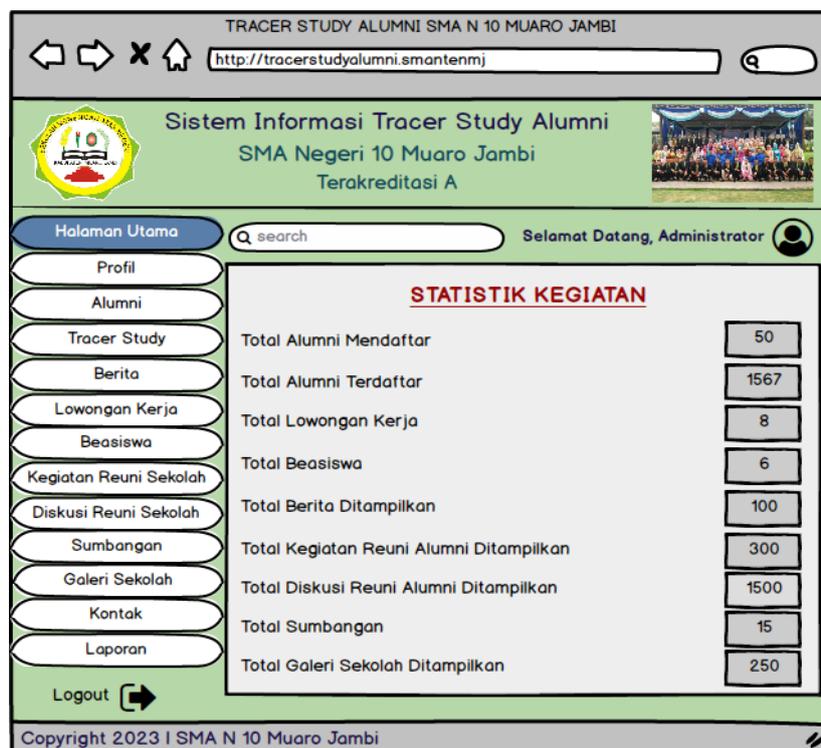
Adapun tampilan *prototipe* sistem informasi *tracer study* alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi, dimana untuk tampilannya adalah sebagai berikut:

##### Rancangan Tampilan Halaman Utama di Kelola Admin

Rancangan tampilan halaman utama di kelola admin merupakan form yang pertama kali dilihat ketika memasuki halaman sistem insformasi *tracer study* alumni, halaman utama atau *dashboard* ini berisikan beberapa menu di dalamnya yang dapat di lihat maupun di kelola oleh admin

1. Menu Halaman Utama merupakan *form* yang pertama kali dilihat ketika memasuki halaman sistem informasi *tracer study* alumni.
2. Menu Profil merupakan *form* untuk menambahkan tentang profil sekolah seperti visi dan misi, sejarah sekolah, struktur organisasi, dll.
3. Menu Alumni merupakan *form* untuk mengelola data – data alumni yang telah registrasi dan dapat membantu kendala alumni pada saat *login* kesistem.

4. Menu *Tracer Study* merupakan *form* mengelola data – data *tracer study* alumni yang telah di tambahkan.
5. Menu Berita merupakan *form* untuk mengelola berita yang terjadi di sekolah dan di posting di website tersebut.
6. Menu Lowongan Kerja merupakan *form* untuk menambahkan info lowongan kerja kedalam sistem, agar dapat dilihat oleh para alumni.
7. Menu Beasiswa merupakan *form* untuk menambahkan info beasiswa kedalam sistem, agar dapat dilihat oleh para alumni.
8. Menu Kegiatan Reuni Sekolah merupakan *form* untuk mengelola kegiatan reuni yang akan diselenggarakan dan menambahkan ke sistem agar dapat dilihat oleh alumni.
9. Menu Diskusi Reuni Sekolah merupakan *form* untuk mengelola *form* diskusi yang digunakan oleh alumni untuk berkomunikasi.
10. Menu Sumbangan merupakan *form* untuk mengelola sumbangan alumni jika ada event yang membutuhkan dana dan mengumpulkan dana dari alumni.
11. Menu Galeri Sekolah merupakan *form* untuk mengelola galeri sekolah yang berisikan dokumentasi alumni.
12. Menu Kontak merupakan *form* untuk mengelola kontak sekolah.
13. Menu Laporan merupakan *form* untuk mengelola laporan seputar alumni jika dibutuhkan.
14. Menu *Logout* merupakan kegiatan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 9. Rancangan Tampilan Halaman Menu Utama di Kelola Admin

#### Rancangan Tampilan Halaman Personal Alumni

Rancangan tampilan halaman personal alumni merupakan form selanjutnya yang di akses alumni ketika sudah berhasil memiliki akun di website sistem informasi *tracer study* alumni SMA N 10 Muaro Jambi, halaman personal alumni ini berisikan beberapa menu di dalamnya yang dapat di kelola alumni secara langsung.

1. Menu Profil Alumni merupakan tampilan profil alumni yang berisi biodata alumni.
2. Menu *Tracer Study* merupakan tampilan *tracer study* alumni untuk dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data *tracer study* alumni yang tersimpan di *database*.
3. Menu Berita merupakan tampilan yang berisi informasi tentang berita seputar sekolah SMA N 10 Muaro Jambi.
4. Menu Lowongan Kerja merupakan tampilan yang berisi info lowongan pekerjaan yang tersedia.

- 5 Menu Beasiswa merupakan tampilan yang berisi info beasiswa yang tersedia.
- 6 Menu Kegiatan Reuni Sekolah merupakan tampilan yang berisi info kegiatan reuni alumni.
- 7 Menu Diskusi Reuni merupakan tampilan untuk para alumni dapat berkomunikasi.



Gambar 10. Rancangan Tampilan Halaman Personal Alumni

#### Rancangan Tampilan Halaman *Tracer Study* dikelola Alumni

Rancangan tampilan halaman *tracer study* di kelola alumni merupakan *form* selanjutnya yang harus diisikan alumni ketika sudah memiliki akun alumni di website sistem informasi *tracer study* alumni SMA N 10 Muaro Jambi, halaman *tracer study* di kelola alumni ini berisikan beberapa menu di dalamnya yang dapat diisi alumni untuk mengisi data *tracer study* alumni yang terbaru.

Gambar 11. Rancangan Tampilan Halaman *Tracer Study* di Kelola Alumni

## 5. Kesimpulan

### 5.1 Simpulan

Dari berbagai penjelasan yang telah diuraikan dalam laporan ini, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis, observasi dan wawancara yang di lakukan pada pendataan kegiatan alumni setelah lulus di SMA N 10 Muaro Jambi terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem yang sedang berjalan, yang masih bersifat manual. Alumni melakukan pengisian data kegiatan alumni ke dalam buku alumni, ini terjadi pada saat alumni melegalisir atau melegalikan ijazahnya. Setelah pengisian data selesai, selanjutnya staff TU memindahkan data yang sudah diisi tadi ke komputer dengan menggunakan Microsoft Excel sebagai media pengarsipan data kegiatan alumni setelah lulus, rekapan hasil data yang di buat menjadi laporan dan di cetak laporannya setiap tahun. Namun hanya sebagian data alumni saja yang hanya terekap di Microsoft Excel, hal ini mengakibatkan terjadinya kesalahan atau kekeliruan dalam penulisan data alumni pada buku alumni, tidak memudahkan proses pencarian data alumni dengan skala data yang besar jika sewaktu-waktu pihak sekolah membutuhkan data seorang alumni beberapa tahun yang lalu yang akibatnya kesulitan mencari data tersebut, perekapan dan pengelolaan data alumni menjadi lambat dan sulit untuk diupdate.
2. Analisis kebutuhan sistem yang di rancang di terjemahkan dengan alat bantu model UML (Unified Modelling Language) dalam bentuk use case diagram digunakan sebagai gambaran berbagai fungsi dari sistem informasi tracer study alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi, lalu dalam bentuk activity diagram digunakan sebagai gambaran alur aktifitas dalam sistem informasi tracer study alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi dan class diagram digunakan untuk mengetahui class yang terbentuk serta hubungan antara masing-masing class tersebut.
3. Hasil dari penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem prototype dan menghasilkan rancangan user interface sistem informasi tracer study alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi, rancangan tampilan sistem yang di buat baik output sistem maupun input sistem serta memudahkan pihak pengembang (programmer) untuk membuat sistem informasi alumni dan menjadi gambaran bagi pihak sekolah mengenai gambaran dan fungsional dari adanya sistem tersebut yang sesuai dengan kebutuhan pihak sekolah. Rancangan dari penelitian ini memiliki beberapa gambaran rancangan fitur yang dapat digunakan admin dalam mengelola data alumni, data tracer study alumni dan mengelola data lainnya yang telah di rancang, lalu alumni dapat melakukan pengelolaan data alumni, data tracer study / pembaruan riwayat pendidikan dan pekerjaan serta data lainnya yang bisa di gunakan sebagai media informasi yang dibutuhkan alumni, selanjutnya gambaran rancangan untuk pengunjung yang juga dapat mengakses informasi yang di berikan di website sistem informasi tracer study alumni tersebut.

### 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa rancangan web dalam bentuk prototype sistem atau user interface sebagai media sistem informasi tracer study alumni pada SMA N 10 Muaro Jambi. Serta mengenalkan dan memberikan gambaran sistem informasi alumni yang baik dalam pendataan alumni bagi pihak SMA N 10 Muaro Jambi serta alumni.
2. Perancangan sistem informasi tracer study alumni ini perlu di kembangkan, sehingga benar-benar bisa digunakan secara online dan dapat diterapkan pada SMA N 10 Muaro Jambi untuk mendukung seluruh proses bisnis pada sistem informasi tracer study alumni SMA N 10 Muaro Jambi ini.
3. Diharapkan bagi peneliti berikutnya yang akan mengambil topik dan objek yang sama agar dapat mengembangkan sistem ini menjadi lebih baik.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Aswati, S., Mulyani, N., Siagian, Y., & Syah, A. Z. (2015). Peranan Sistem Informasi Dalam Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 79–86.
- [2] Agitha, N., Lestari, Y., & Anjarwani, E. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Tracer Study Bagi Alumni Fakultas Teknik Universitas Mataram Berbasis Web. *Jtika*, 3(2), 261–269. <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA/>

- [3] Antares, J., Gustiana, Z., & Rusydi, I. (2021). Rancangan Sistem Informasi Dalam Pengembangan Model Tracer Study Di Universitas Dharmawangsa. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 7(2), 151–158. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v7i2.1002>
- [4] Charley, E., & Aklani, S. A. (2022). Perancangan Dan Implementasi Website Tracer Study Di Sekolah Sma Maitreyawira Menggunakan Framework Scrum. 4, 734–744.
- [5] Diana, E., & As'ad. (2017). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TRACER STUDY BERBASIS WEB Elviza. 11(2).
- [6] Dennis, A., Barbara H., W., & Roth, R. M. . (2015). *Systems Analysis and Design 5*. In Jhon Wiley Sons, Inc Fifth Edition (Vol. 5).
- [7] Ismail, R., & Santi, R. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada UIN Raden Fatah Palembang. *Seminar Hasil Penelitian Vokasi*, 4(1), 1–8.
- [8] O'Brain dan Marakas. 2014. *Komponen Sistem Informasi*. Jakarta : Salemba Empat.
- [9] Putri, N. T., & Handoyo, J. (2017). SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR BERBASIS WEB (Studi Kasus: Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu). *Sistem Informasi Tugas*, 11(1), 6–13.
- [10] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering (V. Bradshaw (ed.))*. Ragu Srinivasan
- [11] Rizka, M., Amri, A., Hendrawaty, H., & Mahdi, M. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Berbasis WEB. *Jurnal Infomedia*, 3(2), 69–73. <https://doi.org/10.30811/jim.v3i2.716>
- [12] Rusli, A., & Ilyas. (2020). Sistem Informasi Tracer Study Alumni Universitas Islam Indragiri Berbasis Web. *Jurnal Perangkat Lunak*, 2(1), 41–50. <https://doi.org/10.32520/jupel.v2i1.1083>
- [13] S. Rahayu and S. Supriyono, “Perancangan Sistem Informasi Alumni (Tracer Study) Universitas Muhammadiyah Cirebon Berbasis Web,” *J. Inti Talafa*, vol. 13, no. 01, pp. 11–18, 2021.
- [14] Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2018). *Principles of Information Systems: 13th Edition*.
- [15] Wilson, R. S. I., Goonetillake, J. S., Ginige, A., & Indika, W. A. (2021). Analysis of information quality for a usable information system in agriculture domain: A study in the Sri Lankan context. *Procedia Computer Science*, 184, 346–355. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.03.044>
- [16] Wang, D., Yang, D. M., Zhou, H., Wang, Y., Hong, D., Dong, Q., & Song, S. (2020). A novel application of educational management information system based on micro frontends. *Procedia Computer Science*, 176, 1567–1576. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.168>