

Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Alumni Berbasis Android Pada SMK BINA SATRIA Medan

Analysis and Design of an Android-Based Alumni Tracer Study Information System at BINA SATRIA Vocational School Medan

Marzuki Darusman¹, Linda Wahyuni²

^aProgram Studi Sistem Informasi UPU, K.L. Yos Sudarso KM 65 No.3A Medan, 20241,Indonesia

²Dosen Program Studi Sistem Informasi UPU, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Medan, 20241, Indonesia

E-mail : marzukidarusman04@gmail.com ¹, lindawahyuni39@gmail.com ²

ABSTRAK

Alumni merupakan aset penting yang harus didata dan dikembangkan sedini mungkin. Peran alumni antara lain sebagai pemberi masukan yang membangun kepada almamater dan diharapkan mampu mengembangkan koneksi serta membangun pencitraan institusi di luar. Tracer Study adalah sebuah layanan yang disediakan oleh lembaga pendidikan untuk melacak alumni yang telah lulus dari lembaganya yang dapat digunakan untuk akreditasi dan pendataan para lulusan. Mendapatkan informasi tersebut dilaksanakan sebuah kegiatan survey alumni yang dinamakan kegiatan Tracer Study Alumni (TSA). Beberapa hal menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian tracer study SMK Bina Satria Medan dalam pengumpulan data tersebut memakai layanan aplikasi pada web google form yang masih memiliki keterbatasan dalam fitur maupun fungsinya, banyaknya berkas yang harus dibuat. Penggunaan sistem informasi tracer study dengan aplikasi mobile akan membuat peneliti lebih mudah dalam mengolah data dari alumni. Tak hanya akan membantu para peneliti atau dosen yang ingin melakukan tracer study, tapi juga untuk para lulusan tentukan lebih mudah dalam pengisian data tracer study, komunikasi antar alumni dan sekolah.

Kata Kunci : Alumni, Tracer Study, SMK Bina Satria

ABSTRACT

Alumni are important assets that must be recorded and developed as early as possible. The role of alumni includes providing constructive input to the alma mater and is expected to be able to develop connections and build institutional imagery outside. Tracer Study is a service provided by educational institutions to track alumni who have graduated from their institutions which can be used for accreditation and data collection on graduates. Obtaining this information was carried out by an alumni survey activity called the Tracer Study Alumni (TSA) activity. Several things became obstacles in carrying out tracer study research at Bina Satria Medan Vocational High School in collecting the data using application services on the Google form web which still had limitations in features and functions, the number of files that had to be made. The use of a tracer study information system with a mobile application will make it easier for researchers to process data from alumni. Not only will it help researchers or lecturers who want to carry out tracer studies, but also for graduates it will certainly be easier to fill in tracer study data, communication between alumni and schools.

Keywords: Alumni, Tracer Study, SMK Bina Satria

Info Artikel :

Disubmit: 11 Agustus 2024

Direview: 13 September 2024

Diterima : 01 Oktober 2024

Copyright © 2024 - Journal UPU. All rights reserved..

1. PENDAHULUAN

Alumni adalah lulusan dari sebuah sekolah, akademi, sekolah tinggi, perguruan tinggi atau universitas. Alumni merupakan aset penting yang harus dirangkul dan dikembangkan sedini mungkin. Keberadaan alumni sangatlah berpengaruh pada peningkatan kualitas dari suatu instansi (Alatas, 2019) [1].

Pelacakan alumni adalah salah satu bagian dari suatu lembaga universitas yang diharapkan mampu menyediakan informasi hasil pendidikan. Informasi tersebut kemudian digunakan menjamin kualitas

pendidikan dan diharapkan mampu digunakan sebagai pengembangan lebih lanjut dari suatu instansi pendidikan (Almasyhur, 2018) [2].

Rancang Bangun adalah kemampuan untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah. Adapun dari pendapat lain rancang bangun adalah "spesifikasi umum dan terinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis (Ariansyah, 2017) [3].

Alumni merupakan aset penting yang harus didata dan dikembangkan sedini mungkin. Peran alumni antara lain sebagai pemberi masukan yang membangun kepada almamater dan diharapkan mampu mengembangkan koneksi serta membangun pencitraan institusi di luar. Kerjasama dan sinergi yang harmonis antara sekolah dengan alumni akan memiliki dampak yang besar bagi pengembangan sekolah secara berkesinambungan di masa mendatang. Didasari hal tersebut, maka komunikasi antara sekolah dengan alumni harus tetap berjalan dengan baik (Dewi, 2021) [4].

Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada perangkat bergerak yang dewasa ini sangat terkenal dan populer digunakan pada ponsel cerdas. *Android* juga merupakan *platform* pemrograman yang dikembangkan oleh *Google* untuk ponsel cerdas dan perangkat seluler lainnya (Herlinah, 2019) [5].

Tracer Study adalah sebuah layanan yang disediakan oleh lembaga pendidikan untuk melacak alumni yang telah lulus dari lembaganya yang dapat digunakan untuk akreditasi dan pendataan para alumni. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pekerjaan dalam mengelola data alumni, memudahkan calon alumni dalam mencari informasi bursa kerja, dan sebagai sarana informasi mengenai penelusuran alumni yang ada pada SMK Bina Satria Medan (Imamah, 2019) [6].

Pengertian sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya didefinisikan sebagai berikut : “suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Jogiyanto, 2016) [7].

Setiap institusi pendidikan setiap tahunnya melahirkan alumni yang telah setelah menjalani masa pendidikan. Setiap tahun penerimaan siswa baru maka akan ada pelepasan alumni untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi ataupun langsung terjun ke dunia kerja, dari para alumni, sekolah memperoleh masukan tentang kekurangan yang perlu dibenahi, ada upaya perbaikan yang dilakukan untuk membenahi kekurangan serta dapat menghimpun dana bagi peningkatan kesejahteraan guru dan karyawan maupun perbaikan pembangunan sekolah, atau keberadaan Alumni digunakan untuk memotivasi dan menularkan pengetahuannya untuk para siswa ataupun warga sekolah lainnya (Karim, 2021) [8].

Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur *Windows* dan permainan (*game*), dan sebagainya. Aplikasi adalah suatu kelompok *file* (*form*, *class*, *report*) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait (Mahardika, 2020) [9].

Menurut Isadora Nugroho, Wisnu Wendatno dan Zulfa Dadang, 2018, yang berjudul “**Tracer Alumni pada STMIK AUB Surakarta Berbasis Android**”. Hasil perancangan Aplikasi Tracer Alumni pada STMIK AUB Surakarta, jenis dan sumber data menggunakan data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, metode observasi dan metode pustaka. Alur sistem menggunakan *Flowchart*, *UML (Unified Modeling Language)* yang terdiri dari *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram* (Nugroho, 2018) [10].

Tracer Study adalah sebuah layanan yang disediakan oleh lembaga pendidikan untuk melacak alumni yang telah lulus dari lembaganya yang dapat digunakan untuk akreditasi dan pendataan para alumni. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pekerjaan dalam mengelola data alumni, memudahkan calon alumni dalam mencari informasi bursa kerja, dan sebagai sarana informasi mengenai penelusuran alumni yang ada pada SMK Bina Satria Medan (Nurul, 2019) [11].

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan

metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem (Putra, 2019) [12].

Sistem aplikasi alumni ini dapat membantu pihak sekolah untuk mengelolahan data dan mengkoordinir alumninya. Dalam *website* ini alumni dapat melakukan registrasi secara efisien dan mudah untuk mendaftar. Sebagai alumni SMK Bina Mandiri 2 Sukabumi Meningkatkan efektivitas dan produktivitas alumni dan pihak SMK Bina Mandiri 2 dalam mengelola informasi (Dewi, 2021) [13].

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objekobjek yang saling berelasi dan berinteraksi, serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan yang telah ditetapkan (Rochman, 2018) [14].

Setiap lapisan dari tumpukan ini menghimpun beberapa *program* yang mendukung fungsi-fungsi spesifik dari sistem operasi. Tumpukan paling bawah adalah *kernel*. *Google* menggunakan *kernel Linux* versi 2.6 untuk membangun *Android*, yang mencakup *memory management*, *security setting*, *power management*, dan beberapa *driver hardware* (Wahana Komputer, 2013) [15].

Beberapa hal menjadi kendala dalam pelaksanaan penelitian *tracer study* SMK Bina Satria Medan dalam pengumpulan data tersebut memakai layanan aplikasi pada *web googleform* yang masih memiliki keterbatasan dalam fitur maupun fungsinya, banyaknya berkas yang harus dibuat kemudian diolah lagi oleh dosen, berkas yang berupa kertas sangat rawan bila rusak dan kotor, serta apabila lewat *e-mail* tidak semua lulusan merespon dengan cepat, begitu pula bila melewati telepon yang terkadang terkendala dengan biaya dan repot bila harus menggunakan wawancara dengan telepon, hingga terkadang bila memakai tenaga pos, sering lulusan tidak mengirim kembali data *tracer study* kuisioner yang dibutuhkan dan untuk sebagian akademik belum terintegrasi, sehingga dalam penyajian laporan data tersebut memerlukan waktu validasi untuk diolah kembali.

Berdasarkan fakta di atas, maka dibutuhkan sarana untuk mendapatkan data lulusan dengan menggunakan aplikasi *mobile* berbasis *android*. Selain kemudahan untuk mengakses *smartphone* oleh semua kalangan, penggunaan sarana aplikasi *mobile* untuk mengumpulkan data *tracer study* akan lebih mudah, lebih efisien, efektif, murah, dan pengelolaan data akan lebih mudah dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini dan pengorganisasiannya masih terpisah. Penggunaan sistem informasi *tracer study* dengan aplikasi *mobile* akan membuat peneliti lebih mudah dalam mengolah data dari alumni. Tak hanya akan membantu para peneliti atau dosen yang ingin melakukan *tracer study*, tapi juga untuk para lulusan tentu akan lebih mudah dalam pengisian data *tracer study*, komunikasi antar alumni dan sekolah.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis menyimpulkan bahwa dibutuhkan sebuah “**Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Alumni Berbasis Android Pada SMK Bina Satria Medan**”.

2. METODE

A. Analisa Masalah

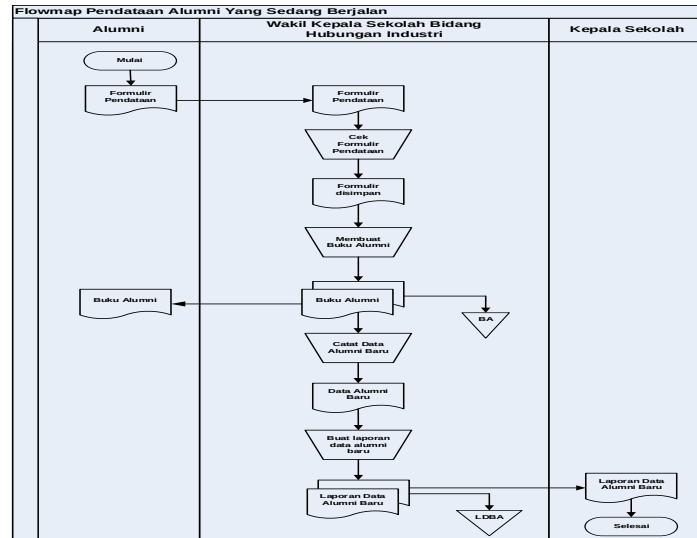
Analisa masalah bertujuan mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem serta menentukan kebutuhan dari sistem yang dibangun. Selama melakukan penelitian lapangan mengenai sistem yang sedang berjalan dalam hal pendataan *tracer study* alumni, maka Penulis dapat mengetahui beberapa kelemahan maupun kekurangan pada sistem yang sedang berjalan sebagai berikut :

1. Belum tersedianya aplikasi sistem informasi *tracer study* alumni berbasis *android* pada SMK Swasta Bina Satria Medan.
2. Pengolahan data pencatatan *tracer study* alumni masih menggunakan pencatatan secara manual pada aplikasi *Microsoft Excel*, belum menggunakan aplikasi *database* dalam penyimpanan datanya, hal ini sangat tidak efektif dan efisien, dengan adanya aplikasi sistem informasi *tracer study* alumni berbasis *android* pada SMK Swasta Bina Satria Medan, maka data alumni dapat disimpan dengan aman, dan dapat diakses dengan mudah.
3. Penyimpanan arsip berkas data alumni masih belum terorganisir dengan baik, sehingga apabila ingin mencari data alumni yang lama mengalami kesulitan untuk mencarinya.

- c. Setelah itu bagian admin mencatat data alumni baru, kemudian membuat laporan data alumni baru. Laporan ini dibuat sebanyak 2 rangkap, rangkap pertama diarsipkan dan rangkap kedua diserahkan kepada Wakil Kepala Sekolah Bidang Hubungan Industri.

Keterangan : BA : Buku Alumni

LDAB : Laporan Data Alumni Baru



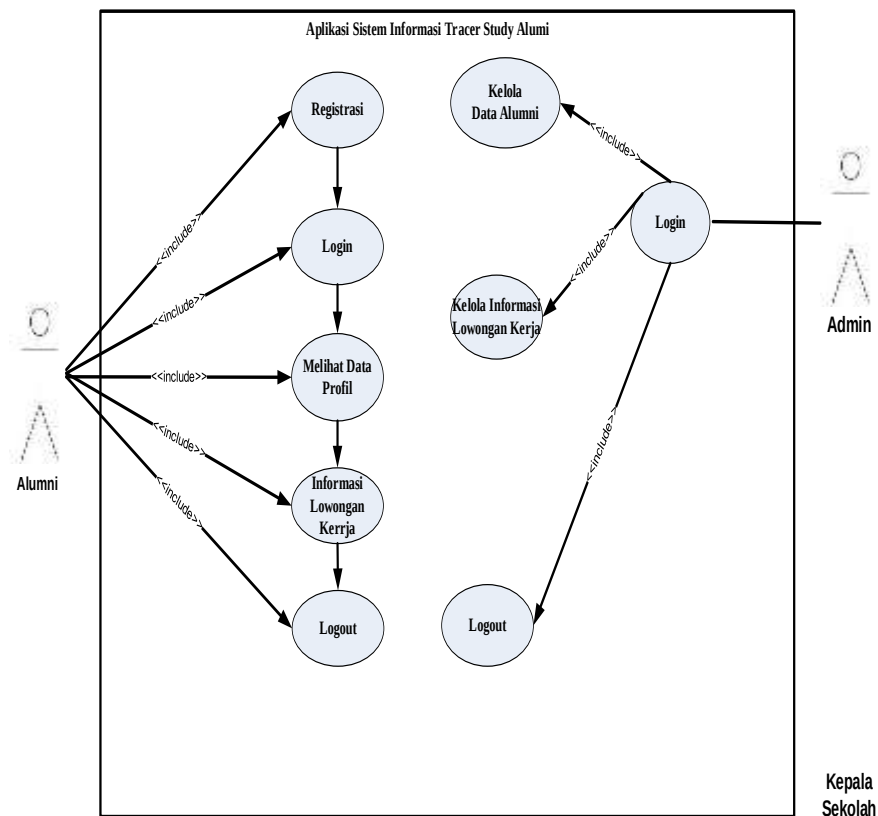
Gambar 3. Flowchart Proses Perancangan Animasi 3D

A. Desain Sistem

Perancangan sistem adalah suatu upaya untuk membuat suatu sistem yang baru atau memperbaiki sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan *user* (pemakai) mengenai gambaran yang jelas tentang perancangan sistem yang akan dibuat serta diimplementasikan. Alat bantu perancangan yang digunakan adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, *Database*, dan perancangan *output* dan *input*.

a) Use Case Diagram

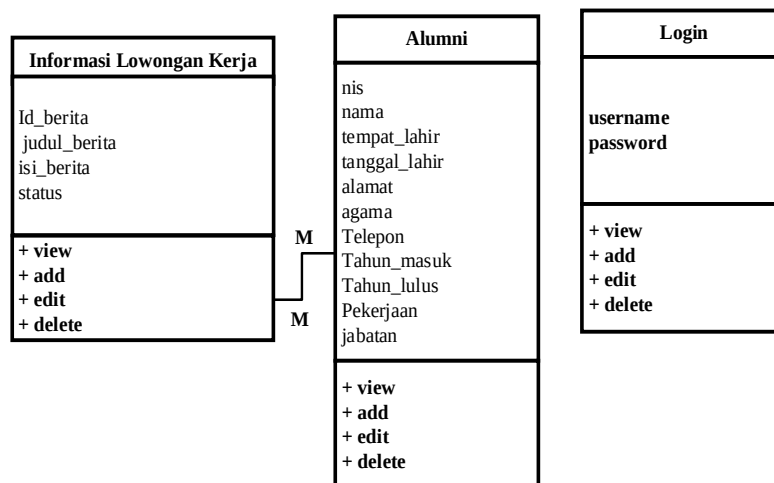
Perancangan *Use Case Diagram* pada aplikasi pendataan *tracer study* alumni berbasis *Android* ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Use Case Diagram User Aplikasi Pendataa Tracer Study Alumni Berbasis Android

b) Classs Diagram

Class Diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem. Hal ini disebabkan karena *Class* adalah deskripsi kelompok objek objek dengan *property*, perilaku (operasi) dan relasi yang sama.

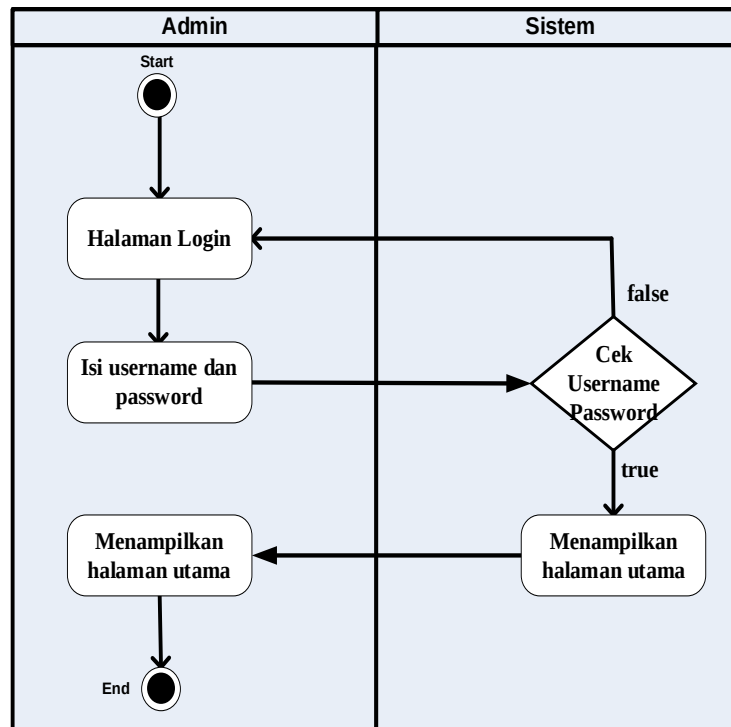


Gambar 5. Diagram Activity Sistem

c) Perancangan *Activity Diagram*

1. *Activity Diagram Login Admin*

Perancangan *Activity Diagram* untuk login aplikasi untuk admin pada aplikasi pendataan alumni berbasis android ini dapat dilihat pada gambar berikut :

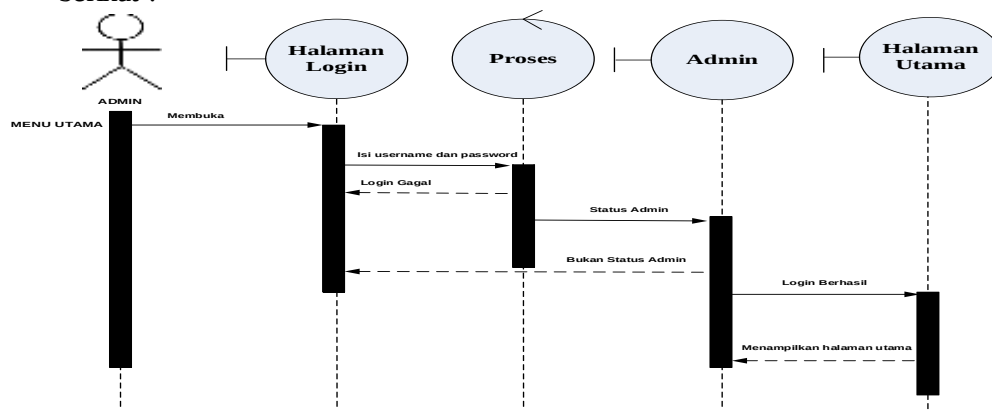


Gambar 6. *Activity Diagram Login Admin*

d) Perancangan *Sequence Diagram*

1. Perancangan *Sequence Diagram Login (Admin)*

Perancangan *Sequence Diagram* proses login actor admin ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 7. *Sequence Diagram Login Admin*

e) Perancangan Input

1. Halaman Menu Login

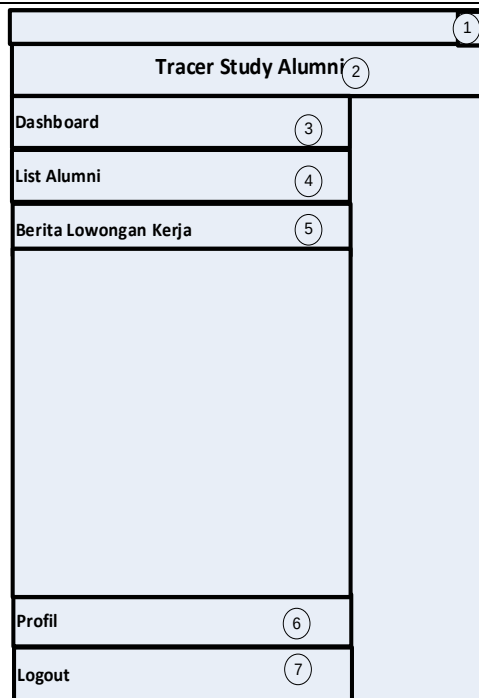
Halaman ini tampil ketika program pertama kali dijalankan, merupakan halaman untuk menampilkan menu *login*.

The image shows a wireframe of a login page. It features a light blue background with a white border. At the top right, there is a small button labeled '1'. Below this, there is a box labeled '2' containing the text 'LOGO SEKOLAH'. In the center, there is a title 'TRACER STUDY ALUMNI SMK BINA SATRIA' with a small circle '3' to its right. Below the title, there are three input fields: 'Username' with a small circle '4' to its right, 'Password' with a small circle '5' to its right, and a 'Login' button with a small circle '6' to its right.

Gambar 8. Rancangan Tampilan Halaman *Login*.

Keterangan Gambar :

1. Tombol Keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi pemesanan *Sound System*.
 2. Tampilan Logo Sekolah.
 3. Tampilan Teks Aplikasi Pendataan Alumni SMK Bina Satria Medan.
 4. Kolom untuk pengisian data *username*.
 5. Kolom untuk pengisian data *password*.
 6. Tombol yang digunakan untuk menuju halaman utama baik sebagai *admin* maupun sebagai *user*
-
2. Halaman Menu Utama Admin
Halaman ini tampil ketika sudah melalui proses *login admin*, sehingga bisa masuk ke menu utama admin.



Gambar 9. Rancangan Tampilan Halaman Menu Utama Admin

Keterangan Gambar :

1. Tombol Keluar digunakan untuk keluar dari aplikasi.
2. Menampilkan judul aplikasi pendataan alumni.
3. Menampilkan tombol menu untuk menuju halaman tambah data alumni.
4. Menampilkan tombol menu untuk menuju halaman lihat data alumni.
5. Menampilkan tombol menu untuk menuju halaman berita lowongan kerja
6. Tombol yang digunakan untuk menuju menu halaman *profile*.
7. Tombol yang digunakan untuk keluar dari aplikasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

B. Hasil

Pada penelitian yang telah dilakukan maka dapat dihasilkan Aplikasi sistem informasi *tracer study* alumni berbasis *android* pada SMK Swasta Bina Satria Medan yang telah dibuat diimplementasikan dengan menggunakan perangkat lunak *Android Studio* versi 4.1 yang menggunakan *Java Script* sebagai bahasa pemrogramannya.

Penerapan implementasi aplikasi sistem informasi *tracer study* alumni berbasis *android* yang interaktif untuk para pengguna berbasis *Android* ini merupakan tahap akhir dari program yang telah selesai dirancang agar dapat dioperasikan dengan baik.

1. Tampilan Splash Screen

Menampilkan menu splash screen dari aplikasi sistem informasi *tracer study* alumni berbasis *android* pada SMK Swasta Bina Satria Medan. Tampilan menu *splash screen* dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Splash Screen

2. Tampilan Menu *Login*

Menampilkan menu login dari aplikasi sistem informasi *tracer study* alumni berbasis *android* pada SMK Swasta Bina Satria Medan. Tampilan menu *login* dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Menu Login

3. Tampilan Menu Utama Admin

Menampilkan menu utama pada *level admin*. Tampilan menu utama admin dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Menu Utama Admin

4. Tampilan Menu Registrasi Alumni

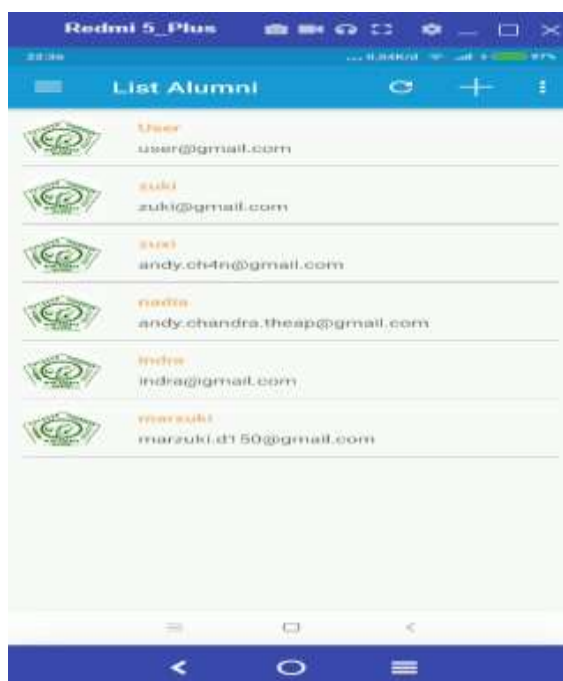
Menampilkan menu registrasi alumni pada *level admin*. Tampilan menu registrasi alumni dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Menu Registrasi Alumni

5. Tampilan Menu List Data Alumni

Menampilkan menu list data alumni pada *level admin*. Tampilan menu list data alumni dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan Menu List Data Alumni

6. Tampilan Menu Detail Data Alumni

Menampilkan menu detail data alumni pada *level admin*. Tampilan menu detail data alumni dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Menu Detail Data Alumni

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java Android* dan *Android Studio* dapat dihasilkan Aplikasi sistem informasi *tracer study* alumni berbasis *android* pada SMK Swasta Bina Satria Medan.
2. Aplikasi *tracer study* berbasis *android* digunakan oleh alumni untuk mendapatkan informasi lowongan kerja, melamar kerja, serta tips & trik melamar pekerjaan dan berwirausaha. Dengan adanya aplikasi *tracer study* berbasis *android* alumni dapat dengan mudah melaporkan kegiatannya setelah lulus tanpa harus ke sekolah.
3. Sistem Tracer Study sudah banyak digunakan di sekolah menengah atas maupun universitas, karena dengan adanya sistem tracer study mempermudah SMK Swasta Bina Satria Medan untuk menelusuri informasi terkait informasi yang akan dicari kepada alumni.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] Alatas, Farhanah, 2019. "*Sistem Informasi Pelacakan Data Alumni (Tracer Study) SMK Negeri 2 Semarang Berbasis Android*". Jurnal Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Semarang.
- [2] Almasyhur, Ahmad Kamil, dkk, 2018. "*Pengembangan Aplikasi Mobile Tracer Study Menggunakan Platform Android*". Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 2, No. 11, November 2018, hlm. 5402-5409.
- [3] Ariansyah, dkk, 2017. "*Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Alumni Pada STIE Prabumulih Berbasis Website Dengan Menggunakan Bootstrap*". Jurnal Mahasiswa Sistem Informasi STMIK Prabumulih.
- [4] Dewi, Rana, Dkk, 2021. "*Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web Pada SMK Bina Mandiri 2 Sukabumi*". Journal Of Information And Technology Unimor (JITU) Published: 01 Maret 2021.
- [5] Herlinah, 2019, "*Pemrograman Aplikasi Android Dengan Android Studio, Photoshop dan Audition*", Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [6] Imamah, Nurul, dkk, 2019. "*Tracer Alumni Berbasis Android Studi Kasus Di Fakultas Teknologi Informasi*". Jurnal Informatika – COMPUTING Volume 06 Nomor 02, Desember 2019: 42-50.
- [7] Jogyanto, Hartono. 2016. "*Analisis & desain sistem informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*". Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [8] Karim, Jorry, dkk., 2020. "*Pengembangan Sistem Informasi Data Alumni Siswa Pada Smk Negeri 1 Gorontalo Berbasis Android*". JSAI, Volume 3 Nomor 1, Januari 2020.
- [9] Mahardika, Bagus Tri., 2020. "*Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgri Rawalumbu*". Jurnal Dosen Program Studi Teknologi Informasi Universitas Dharma Persada, Volume X Nomor 2, September 2020.
- [10] Nugroho, Isadora, dkk, 2018. "*Tracer Alumni pada STMIK AUB Surakarta Berbasis Android*". Jurnal Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB Vol.24, No.2, Desember 2018.

- [11] Nurul, Imamah, dkk, 2019. "*Tracer Alumni Berbasis Android Studi Kasus Di Fakultas Teknologi Informasi*". Jurnal Informatika Computing Volume 06 No. 02 Desember 2019.
- [12] Putra, Wira Trise Putra, dkk, 2019. "*Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD*". Jurnal TEKNOIF Vol. 7 No. 1 April 2019.
- [13] Rana, Dewi, dkk, 2021. "*Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web Pada SMK Bina Mandiri 2 Sukabumi*". Journal Of Information And Technology Unimor (JITU) Published: 01 Maret 2021.
- [14] Rochman, Abdur, Achmad Sidik, N. N. 2018. "*Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah*". Jurnal Sisfotek Global, 8(1), 51–56. <https://doi.org/10.1002/ijc.23959>.
- [15] Wahana, Komputer. 2013. "*Android Programming Witch Eclipse*". Yogyakarta: Penerbit ANDI Offset.