



Rancang Bangun Aplikasi Alumni dan *Tracer Study* Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (Studi Kasus: SMK Az-Zahra Sepatan)

Zein Arisandy¹, Rinna Rachmatika²

¹ Universitas Pamulang

masaris1998@gmail.com¹, rinnarachmatika@unpam.ac.id²

Kata kunci:

Aplikasi Data Alumni, Tracer Study, Metode RAD.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi khususnya internet yang sangat pesat membuat komunikasi dan informasi menjadi lebih mudah tanpa ada batasan ruang dan waktu. SMK Az-Zahra Sepatan merupakan salah satu lembaga yang memiliki kewajiban untuk menyediakan media komunikasi serta memperkenalkan dan mempererat tali silaturahmi para alumni. Maka dibutuhkan suatu wadah atau media untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan, seperti informasi terkait data alumni, lowongan pekerjaan, dan rekam jejak para alumni. Meski demikian penyebaran informasi yang berkaitan dengan data alumni dan info lowongan kerja masih bersifat manual, maka dibutuhkan suatu aplikasi web alumni yang diharapkan dapat memudahkan sekolah mengelola data alumni serta memudahkan alumni mencari info lowongan kerja dan informasi yang dibutuhkan lainnya. Kajian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai data alumni dan info lowongan kerja serta dapat merekam jejak kegiatan alumni saat ini apakah alumni melanjutkan ke perguruan tinggi atau bekerja dalam suatu perusahaan. Hasil dari kajian ini yaitu membatasi hanya alumni yang berhak mengakses web alumni, di dalamnya mencakup profil sekolah, data guru, data alumni dan lowongan kerja. Melalui kajian ini sistem memiliki hak akses pengguna yaitu admin dan alumni. Aplikasi web alumni diharapkan secara management dapat dikelola oleh admin dengan sistematis serta dapat membantu pihak sekolah melakukan pencarian data alumni.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi komunikasi berkaitan langsung dengan masyarakat sehingga membentuk wacana publik. Kebudayaan Indonesia yang merupakan perkawinan dari seluruh kebudayaan nasional mengalami proses interaksi dan akulturasi dalam waktu yang panjang sehingga membentuk kebudayaan baru. Teknologi membantu dan memberikan kemudahan dalam aspek kehidupan manusia dan meningkatkan produktivitas, tetapi juga menimbulkan persoalan atau dampak bagi kebudayaan itu sendiri (Salman Yoga S, 2018).

Perkembangan yang demikian pesat ternyata membawa pengaruh yang luas terhadap kehidupan sosial masyarakat. Hal ini juga yang kemudian memicu tingkat perubahan dan pergeseran pola hidup dan interaksi dalam kehidupan. Dari pola yang mengandalkan

komunikasi langsung dengan komunikasi menggunakan media. Pengaruh yang kemudian secara perlahan memasuki kehidupan masyarakat adalah tergesernya kearifan lokal dalam konteks adat serta kebudayaan lebih luas (Salman Yoga S, 2018).

SMK Az-Zahra Sepatan merupakan salah satu lembaga yang memiliki kewajiban untuk menyediakan media komunikasi serta memperkenalkan dan mempererat tali silaturahmi antara siswa alumni. Maka dari itu dibutuhkan suatu wadah atau media yang menyediakan informasi dan mampu memberikan informasi yang sangat dibutuhkan oleh para siswa lulusan (alumni), seperti informasi terkait data alumni, ataupun informasi tentang lowongan pekerjaan, dan informasi rekam jejak para lulusan (alumni). Tidak sedikit siswa yang sudah lulus sekolah dan belum mendapat pekerjaan karena kurangnya informasi lowongan pekerjaan dan susah mendapatkan data alumni pada saat dibutuhkan. Mengenai data alumni, pihak sekolah mempunyai data yang lengkap namun untuk memberikan informasi masih melalui grup whatsapp.

Berdasarkan observasi awal yang telah dilaksanakan oleh peneliti pada tanggal 08 November 2021 di SMK Az-Zahra Sepatan terdapat beberapa permasalahan yang terjadi di SMK Az-Zahra Sepatan, dimana saat ini sekolah belum mempunyai web alumni, sehingga pihak sekolah masih memberi informasi tentang lowongan pekerjaan kepada alumni melalui grup whatsapp. Sementara Alumni SMK Az-Zahra Sepatan memiliki peranan yang sangat penting dalam pencatatan data alumni itu sendiri yang menghasilkan siswa-siswi berkompeten dalam bidangnya untuk meningkatkan produktifitas sekolah, dan pada akhirnya mewujudkan masyarakat yang maju dan sejahtera. Tiap tahun siswa-siswi lulusan SMK Az-Zahra Sepatan bertambah, secara otomatis semakin banyak juga kebutuhan untuk menjaring para alumni dalam suatu wadah. Untuk memecahkan masalah tersebut peneliti mengambil suatu tindakan dengan membuat aplikasi web alumni yang diharapkan agar para alumni dapat mencari informasi sendiri melalui aplikasi tersebut.

Dalam sistem yang akan dikembangkan penulis menggunakan metode pengembangan RAD. Metode ini merupakan suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pembangunan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat lunak. RAD bertujuan untuk mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Terdapat 3 fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ke tiga fase tersebut adalah *requirements*, *planning* (perencanaan syarat-syarat), *RAD design workshop* (workshop desain RAD), dan *implementation* (implementasi). Sesuai dengan metodologi RAD, tahap-tahap pengembangan sistem dari tiap-tiap fase dari pengembangan aplikasi.

Dalam penelitian sistem informasi ini sistem yang dibangun akan memiliki fungsi untuk menampung data alumni dan melakukan pengelolaan terhadap data alumni tersebut, sistem dapat melakukan data alumni berdasarkan jurusan dan tahun kelulusan. Sistem dapat menyajikan data alumni dalam bentuk tabel.

SMK Az-Zahra Sepatan sebagai Lembaga Pendidikan yang mampu menciptakan alumni berkualitas dan berkompeten, seharusnya dapat menyalurkan para siswa-siswinya agar setelah lulus nanti bisa mendapatkan pekerjaan dan jaringan komunikasi yang baik. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian untuk membuat aplikasi web alumni sebagai wadah informasi bagi alumni. Dari uraian di atas maka peneliti mengambil judul “Rancang Bangun Aplikasi Alumni dan *Tracer Study* Berbasis Web Menggunakan Metode RAD (Studi Kasus: SMK Az-Zahra Sepatan)”.

Metode

1. Observasi

Observasi dilakukan agar dapat mengetahui secara langsung prosedur yang sedang berjalan pada saat ini dan permasalahan-permasalahan yang sering muncul. Meneliti profil SMK Az-Zahra Sepatan yang membahas tentang visi, misi, dan tujuan yang akan menjadi dasar untuk proses Analisa dan menemukan solusi dari permasalahan yang terjadi di SMK Az-Zahra Sepatan. Serta meneliti proses pengelolaan data alumni yang terjadi di SMK Az-Zahra Sepatan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi.

2. Interview/Wawancara

Metode ini dilakukan dengan mengadakan wawancara kepada bagian operator sekolah mengenai masalah-masalah yang terkait. Hal ini dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi selengkap-lengkapnya tentang data alumni di SMK Az-Zahra Sepatan sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini.

3. Studi Literatur

Menggunakan literatur-literatur yang telah ada untuk digunakan sebagai referensi atau bahkan digunakan sebagai bahan perbandingan dari penelitian sejenis sebelumnya.

4. Metode RAD

RAD adalah sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang ekstensif dalam konstruksi, cepat, berulang, dan bertambah serangkaian prototype/prototipe bekerja sebuah sistem yang pada akhirnya berkembang kedalam sistem final (atau sebuah versi) (Whitten, 2004).

Dalam jurnal Joko Prasetiana yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Monografi Kecamatan Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD), pengertian lain dari *Rapid Application Development* (RAD) adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak.

Tujuan utama dari semua metode sistem *development* adalah memberikan suatu sistem yang dapat memenuhi harapan dari para pemakai, tapi terkadang para pemakai tidak dilibatkan langsung dalam melakukan pengembangan sehingga hal ini menyebabkan sistem informasi yang dibuat jauh dari harapan.

Metode RAD mempunyai 3 tahapan utama, yaitu:



Gambar 1. Metode RAD (Kendall, 2003)

Model pengembangan RAD memiliki empat fase, yaitu fase perencanaan syarat-syarat, fase perancangan, fase konstruksi, dan fase pelaksanaan. Berikut adalah penjeasan masing-masing fase dalam penelitian ini (Kendall, 2003):

a. Fase Perencanaan Syarat-syarat

Pada tahap ini dilakukan pengidentifikasian tujuan aplikasi atau sistem untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan.

b. Fase Perancangan

Pada tahapan ini adalah melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*. Untuk tahap ini keaktifan user yang terlibat sangat menentukan untuk mencapai tujuan, karena *user* bisa langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain.

c. Fase Konstruksi

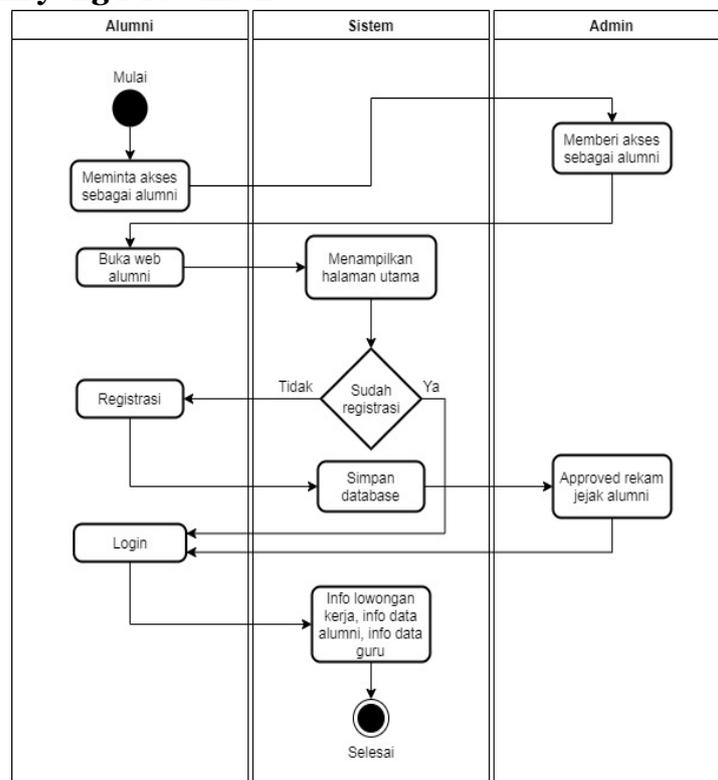
Setelah desain dari sistem yang akan dibuat sudah disetujui baik itu oleh *user* dan *analyst*, maka pada tahap ini *programmer* mengembangkan desain menjadi suatu program. Hal terpenting adalah keterlibatan *user* sangat diperlukan supaya sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan permintaan *user*.

d. Fase Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi, dengan menggunakan pengujian *black box testing*. Yaitu sebuah pengujian dengan menjalankan setiap fungsi dari aplikasi.

Hasil dan Pembahasan

1. Analisa Sistem yang Diusulkan



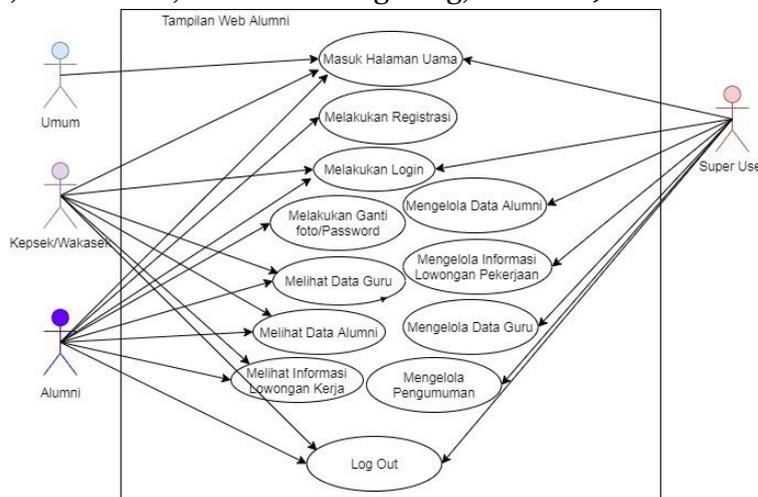
Gambar 2. Activity Diagram sistem yang diusulkan

Pada gambar 2 Menjelaskan saat pengguna ingin mendaftarkan sebagai pengguna alumni pertama harus meminta akses kepada admin, kemudian admin akan memberikan username dan password default untuk login didaftarkan sebagai alumni. Kemudian alumni membuka web alumni setelah membuka akan menampilkan halaman utama web, lalu alumni masuk ke halaman registrasi jika sudah registrasi alumni bisa langsung login, jika belum alumni registrasi dahulu setelah itu klik simpan, data akan tersimpan dalam database alumni. Admin memverifikasi pengguna alumni yang telah registrasi, setelah alumni berhasil login alumni mendapatkan akses untuk informasi data alumni, data guru dan informasi lowongan kerja.

2. Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

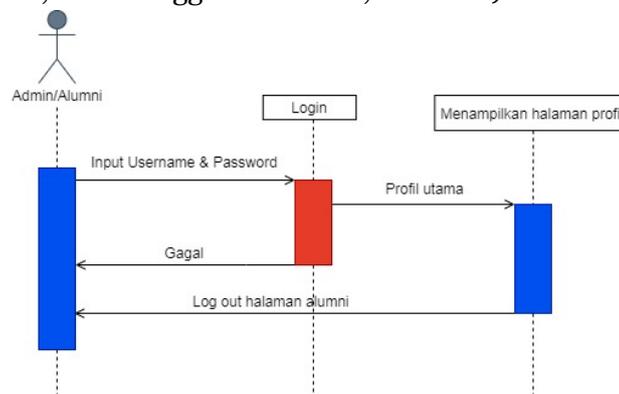
Use Case Diagram merupakan gambaran fungsional sebuah sistem. Sebuah *use case* merepresentasikan interaksi antara aktor dengan dengan sistem (Ana Naela Nurhayati, Ahmat Josi, Nur Aini Hutagalung, 2020: 18).



Gambar 3. *Use Case Diagram*

b. Sequence Diagram

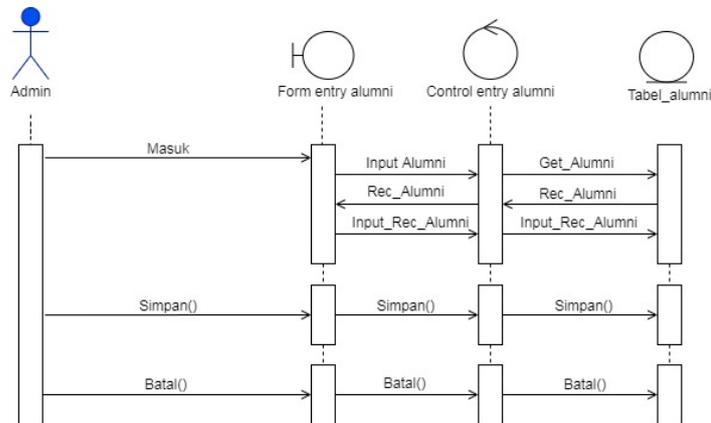
Diagram ini bersifat dinamis. Diagram urutan merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu (Embun Fajar Wati, Arvin Anggoro Kusumo, 2016: 26)



Gambar 4. *Sequence Diagram Login Admin/Alumni*

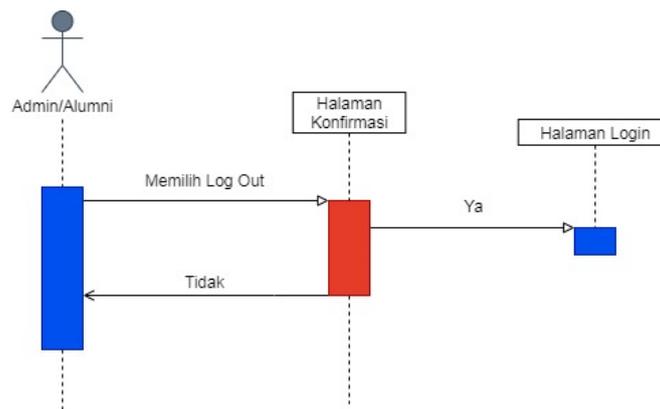
Gambar 4 di atas merupakan *sequence diagram* login Admin/Alumni. Pada gambar tersebut Admin/Alumni melakukan login dan sistem memvalidasi *username*

dan *password* yang dimasukkan benar atau salah, jika benar maka masuk ke halaman profil utama.



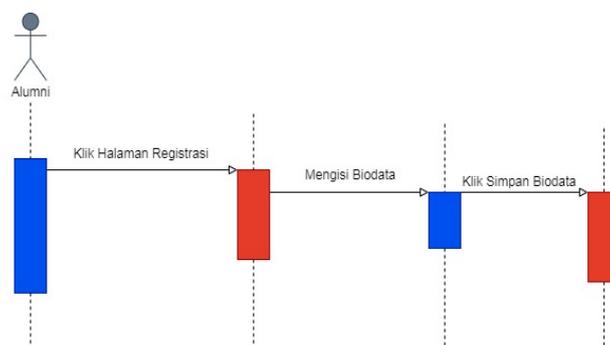
Gambar 5. *Sequence Diagram Mengelola Data Alumni*

Gambar 5 di atas merupakan *sequence diagram* mengelola data alumni. Pada gambar tersebut admin melakukan perubahan data alumni, hapus alumni.



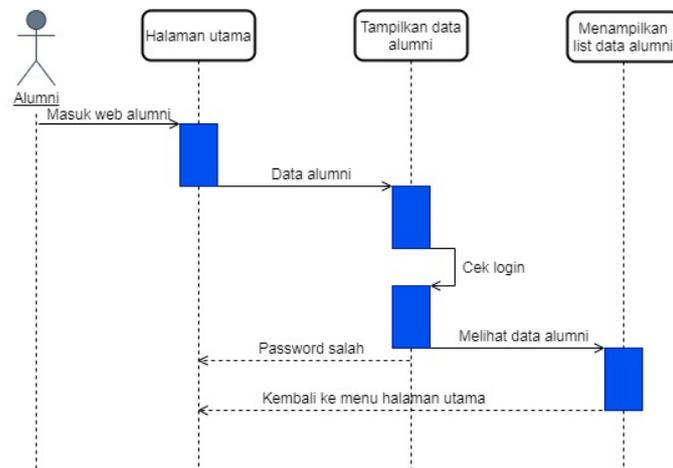
Gambar 6. *Sequence Diagram Log Out Admin/Alumni*

Gambar 6 di atas merupakan *sequence diagram* log out admin. Pada gambar tersebut Admin/Alumni melakukan melakukan log out dengan klik tombol log out, jika mengkonfirmasi bahwa akan keluar maka log out di proses, jika tidak, akan kembali ke halaman utama.



Gambar 7. *Sequence Diagram Registrasi Alumni*

Gambar 7 di atas merupakan *sequence diagram* registrasi alumni. Gambar tersebut mendeskripsikan bahwa setelah alumni mendapatkan akses dari admin, sebelum alumni melakukan login alumni harus registrasi terlebih dahulu menggunakan nsn dan tanggal lahir sebagai password default ke halaman registrasi lalu mengisi biodata dan klik daftar sebagai alumni.



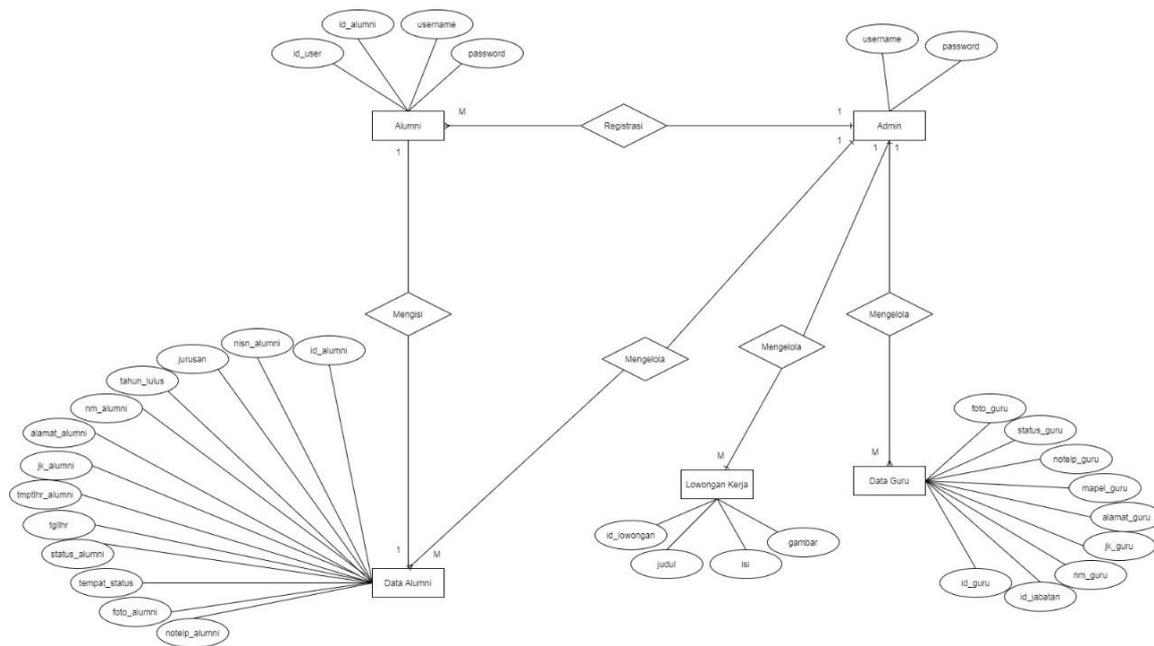
Gambar 8. *Sequence Diagram Melihat Data Alumni*

Gambar 8 di atas merupakan *sequence diagram* melihat data alumni. Pada gambar tersebut alumni mencari data alumni wajib cek login untuk keamanan privasi data, jika password benar akan menampilkan list data alumni tiap angkatan, dan klik detail untuk melihat profil alumni.

3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut (Brady dan Loonam, 2017) model *Entity Relationship Diagram* terdapat bagian Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang tiap himpunan dilengkapi dengan simbol penyajian seluruh kenyataan dari 'dunia nyata' yang kita tinjau, dapat digambarkan dengan lebih logis dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* (Saiful Anwar, Dwiyono Ariyadi, Moh Bhanu Setyawan, 2020: 92).

Di bawah ini merupakan perancangan *Entity Relationship Diagram*, terkait dengan aplikasi web alumni.



Gambar 9. Model ERD

4. Implementasi Sistem Web Alumni

a. Tampilan Utama Login Alumni

Pada tampilan halaman *login* ini menjelaskan jika alumni ingin melihat detail data alumni, detail data guru dan info lowongan kerja alumni diwajibkan untuk *login* terlebih dahulu dengan memasukan *username* yaitu nomor NISN alumni dan password alumni.



Gambar 10. Tampilan Utama Login Alumni

b. Tampilan Utama Daftar Alumni

Pada tampilan form registrasi ini jika alumni belum memiliki akun pada halaman login terdapat tombol daftar untuk alumni mendaftar sebagai alumni agar mendapatkan hak akses sebagai alumni dan alumni diwajibkan mengisi seluruh kolom pada form registrasi.

Registrasi Sebagai Alumni SMK AZ ZAHRA SEPATAN

Silahkan Isi Data Pada Kolom Tersedia!

Nama:

NISN:

Jurusan:

Tahun Lulus:

Jenis kelamin: Laki-Laki Perempuan

Alamat:

Tempat Lahir:

Tanggal/lahir:

Status:

Tempat kerja/kuliah:

No Telepon:

Password:

Ulangi Password:

Setelah Mendaftar Silahkan Login Menggunakan NISN dan Password !

Gambar 11. Tampilan Utama Daftar Alumni

c. Tampilan Utama Web Alumni

Pada tampilan halaman web utama ini alumni dapat mengakses beberapa menu profil sekolah, jurusan sekolah, organisasi ekstrakurikuler, beberapa dokumentasi sekolah, untuk alumni yang sudah login dapat mengakses data guru, data alumni, dan info lowongan kerja, halaman profil alumni dan tombol *logout* untuk keluar sebagai pengguna alumni.



Gambar 12. Tampilan Utama Web Alumni

d. Tampilan Utama Biodata Alumni

Pada halaman biodata alumni menampilkan profil alumni yang ada pada menu daa alumni klik tombol cek detail maka akan menampilkan biodata alumni, fitur ini dapat dilihat ketika alumni sudah melakukan login,



Gambar 13. Tampilan Utama Biodata Alumni

e. Tampilan Utama Data Alumni

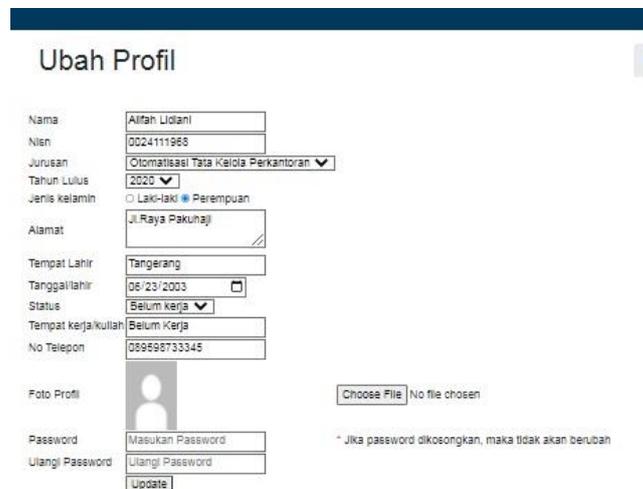
Pada tampilan halaman ini alumni dapat melihat seluruh data alumni di SMK dengan tahun lulus yang sesuai, alumni dapat melihat biodata alumni dengan klik tombol cek detail.



Gambar 14. Tampilan Utama Data Alumni

f. Tampilan Utama Ubah Profil Alumni

Pada halaman ubah profil alumni berfungsi untuk merubah data alumni jika ada data pribadi yang harus diubah seperti status pekerjaan, alamat, foto profil, atau ganti password.



Gambar 15. Tampilan Utama Ubah Profil Alumni

Kesimpulan

Dari pembahasan bab-bab sebelumnya yang telah dijelaskan dapat ditarik kesimpulan yaitu sebagai berikut:

- a. Aplikasi data alumni dapat digunakan dengan mudah, cepat, dan dimana saja.
- b. Aplikasi data alumni ini dapat membantu pihak sekolah dalam penyimpanan dan pengelolaan data alumni dengan baik, efektif dan terstruktur.
- c. Aplikasi ini mampu mengurangi hambatan terjadinya data yang hilang atau tercecer.
- d. Aplikasi ini mampu membantu sekolah dalam hal pencarian alumni, mengetahui jejak alumni dari sekolah tersebut serta mampu menunjang akreditasi sekolah.
- e. Aplikasi ini dapat membantu alumni berupa informasi-informasi sekolah maupun berupa informasi lowongan kerja.

Daftar Pustaka

- Ana Naela Nurhayati, Ahmat Josi, Nur Aini Hutagalung. (2017). *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih*. Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI), Vol. 7 No. 2 (2017), P-ISSN: 2088-2270, E-ISSN: 2655-6839, September 2017.
- Embun Fajar Wati & Arvin Anggoro Kusumo. (2016). *Penerapan Metode Unfield Modeling Language (UML) Berbasis Desktop Pada Sistem Pengolahan Kas Kecil Studi Kasus Pada PT Indo Mada Yasa Tangerang*. UNSIKA Syntax Jurnal Informatika, Vol. 5 No. 1, ISSN: 2302-156x, Juli 2016.
- Joko Prasetyana. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Monografi Kecamatan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)*. Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research, Vol. 3, No. 3. ISSN: 2598-8719, Agustus 2019.
- Kendall, Kenneth E. & Kendall, Jullie E. (2003). *System Analysis and Design Edisi 5*. PRENHALLINDO. Jakarta.
- Novita Tiyana Putri, Joko Handoyo. (2017). *System Informasi Alumni (Tracer Study) Berbasis Web*. Jurnal SIMETRIS, Vol. 11, No. 2. ISSN:2686-312X, November 2017.
- Rosa, M. Shalahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Saiful Anwar, Dwiyanto Ariyadi, Moh Bhanu Setyawan. (2020). *Perancangan Aplikasi Data Alumni Sekolah Berbasis Web Di SMAN 3 Ponorogo*. Jurnal komputek, Vol. 4, No. 1. ISSN:2614-0985, April 2020.
- Salman Yoga S. (2018). *Perubahan Sosial Budaya Masyarakat Indonesia dan Perkembangan Teknologi Komunikasi*. Jurnal Al-Bayan. Vol. 24 No. 1, 1 Januari – Juni 2018.
- Whitten, Bentley, Dittman. (2004). *System Analysis Design Methods Sixth Edition*. McGraw Hill.