

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni MAN 2 Karanganyar Berbasis Website

Muzzaqi Chairul Iman^{1*}, Moh. Muhtarom², Sopingi³

^{1,2,3}Teknik Informatika,

Universitas Duta Bangsa

^{1*} muzzakychairul19@gmail.com, ² masmuhtarom.dutaska@gmail.com, ³ sopingi@udb.ac.id

Abstrak— Alumni pada perguruan tinggi adalah sebuah aset yang berharga. Namun pada beberapa perguruan tinggi, pengelolaan data alumni masih dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mencatat di dokumen tertulis. Hal tersebut menimbulkan munculnya resiko terjadinya kesalahan pengelolaan data dan lambatnya pemrosesan data. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi pengembangan Sistem Informasi pengelolaan data alumni berbasis website. Pemilihan sistem berbasis web dilakukan dengan pertimbangan bahwa proses pengembangan cukup mudah untuk dilakukan serta aplikasi berbasis web bisa diakses melalui bermacam-macam perangkat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall dengan batasan hingga tahapan pengembangan user interface. tahapan desain perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan Diagram UML. Dalam tahapan pengumpulan kebutuhan perangkat lunak, ada beberapa data yang dipergunakan dalam rancangan perangkat lunak, yaitu data input dan data output. Adapun input dari sistem ini adalah berupa data yaitu biografi, riwayat pendidikan, riwayat pekerjaan, tracker study, dan forum alumni. Sedangkan outputnya adalah informasi data alumni. Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan perangkat lunak yang siap di-develop sehingga dapat membantu dan mempermudah alumni dalam melihat data alumni.

Kata Kunci— Rancang Bangun Sistem Informasi, Data Alumni, Berbasis Web, Diagram UML.

Abstrack— A bachelor's degree in college is a valuable asset. However, in several tertiary institutions, undergraduate data management is still done manually, namely by recording it in a written document. This raises the risk of data management errors and slow data processing. So this study aims to provide recommendations for the development of a website-based undergraduate data management information system. The selection of a web-based system is made with the consideration that the development process is quite easy to do and web-based applications can be accessed through various devices. This research was conducted using the waterfall software development method with limitations up to the stages of user interface development. software design stages are carried out using UML Diagrams. In the software requirements gathering stage, some data is used in software design, namely input data and output data. The input from this system is in the form of data, namely biographies, educational history, work history, tracker studies, and undergraduate forums. While the output is undergraduate data information. This research produces a software design that is ready to be developed so that it can help and make it easier for scholars to view undergraduate data.

Keywords— Information System Design, Alumni Data, Web Based, UML Diagrams.

I. PENDAHULUAN

Sebuah upaya peningkatan mutu terhadap sekolah tidak bisa dibebankan hanya pada sekolah. Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah (MPMBS) memerlukan sinergi dan kerjasama antar berbagai pemangku kepentingan. Salah satunya adalah alumni membentuk komponen tersebut. Lulusan sekolah adalah sumber daya yang signifikan yang seharusnya dipeluk dan diciptakan secepat yang benar-benar bisa diharapkan. Alumni diharapkan mampu membangun jejaring dan membangun citra di luar institusi serta berperan sebagai katalisator dengan menyumbangkan berbagai gagasan konstruktif bagi almamaternya. Keberlanjutan sekolah secara keseluruhan akan sangat diuntungkan dengan kerjasama dan sinergi yang harmonis antara sekolah dan alumni. Alhasil, komunikasi antara sekolah dan alumni harus

terus berjalan efektif. Setelah siswa lulus, sekolah harus memiliki informasi tentang mereka, seperti riwayat pekerjaan, pendidikan, dan sebagainya. Hingga saat ini, satu-satunya cara untuk mengumpulkan data adalah dengan menuliskannya dalam sebuah dokumen.

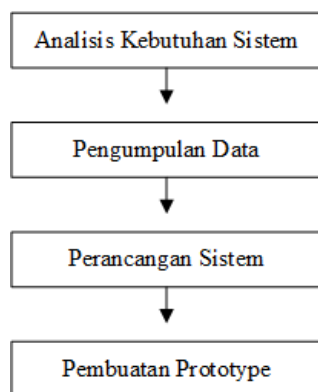
Pengelola informasi kelulusan kelas yang benar-benar memanfaatkan catatan tercetak, membawa tentang informasi para eksekutif seharusnya tidak dapat dilakukan dengan cepat kesalahan berturut-turut dan menantang untuk disegarkan. Pendekatan pemrograman sistem, yang saat ini sedang dikembangkan, memiliki potensi untuk mengatasi masalah ini. Pemrograman berbasis website adalah salah satunya.

Pengelolaan data alumni sendiri nantinya akan di dapatkan dari berbagai observasi, wawancara maupun jurnal ataupun dari buku.

Kemudian akan di tampung di sebuah Software. Untuk pengelolaan data pada system, nantinya terdapat tiga tahapan. Yaitu, input, processing, dan output. Software diharapkan tidak hanya membantu dalam pengelolaan data alumni saja, akan tetapi software ini terdapat fitur riwayat biografi, riwayat pendidikan, riwayat tracer study dan forum komunikasi alumni dengan sistem manajemen informasi ini. Selanjutnya, diharapkan perangkat lunak manajemen informasi untuk sistem tersebut akan menghasilkan informasi yang dibutuhkan sekolah untuk secara efektif dan efisien mengelola keputusan sumber daya manusia berdasarkan data alumni, dan hubungan sekolah dengan alumni menjadi lebih baik.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall dengan batasan hingga tahapan pengembangan user interface. tahapan desain perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan Diagram UML. Dalam tahapan pengumpulan kebutuhan perangkat lunak, ada 4 tahapan diantaranya 1) Analisis Kebutuhan Sistem, 2) Pengumpulan data, 3) Perancangan Sistem. 4.) Pembangunan Prototype interface Seperti yang tertera pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penjelasan tahapan pada gambar. 1 adalah sebagai berikut :

Analisis Kebutuhan Sistem,

Analisis Kebutuhan Sistem berisi analisis mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam membangun sebuah sistem, analisis juga Merupakan Proses dan hasil pengenalan atau interpretasi masalah – masalah yang terkait dengan pendataan alumni. Studi kasus yang digunakan adalah alumni MAN 2 KARANGANYAR, yang mana pada jenjang SLTA tersebut belum tersedia sistem informasi yang dapat digunakan sebagai wadah pengelolaan data alumni.

Pengumpulan data,

Adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan yaitu dengan cara benchmarking buku biru alumni yang sudah ada dan melakukan wawancara dengan guru MAN 2 KARANGAYAR.

Perancangan Sistem

digunakan sebagai penjelasan alur kerja aplikasi diantaranya usecase diagram dan activity diagram.

Pembuatan Prototype

Prototype didefinisikan sebagai satu pengembangan produk dengan cara membuat rancangan, sampel atau model dengan tujuan pengujian konsep atau proses kerja dari produk. Prototype sendiri bukanlah produk final yang nantinya akan diedarkan. Prototype dibuat untuk kebutuhan awal development dan untuk mengetahui apakah fitur dan fungsi dalam program berjalan sesuai kebutuhan yang sudah direncanakan terkadang user atau pengguna sering sekali mengalami kesulitan dalam penyampaian kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas. Prototype juga mengantisipasi agar proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana, target waktu dan biaya awal yang sudah disepakati. Adapun tahapan – tahapan dalam membangun prototype adalah sebagai berikut.

Metodologi pengumpulan data

1. Studi Pustaka (*Literatur*)

Yaitu metode pencarian data dari buku, *browsing* internet atau *literature-literatur*

yang berkaitan dengan teori dasar dari sistem yang sedang dibuat, diantaranya dengan cara mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan pembuatan sistem pengelolaan data berbasis web.

2. Riset lapangan

Yaitu metode mencari data dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan, seperti melihat langsung kegiatan di sekolah MAN 2 Karanganyar.

3. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab dengan Ibu Martina Dwi Aristi selaku guru Bimbingan Konseling di MAN 2 Karanganyar karena selaku pengurus perdataan siswa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Sistem

Berikut ini adalah rincian hasil analisis kebutuhan sistem :

1) Pengelolaan data oleh Alumni

- a. Alumni dapat melakukan login sebagai alumni
- b. Alumni dapat melihat data alumni
- c. Alumni dapat memasukkan data identitas diri
- d. Alumni dapat mengubah identitas diri
- e. Alumni dapat memasukkan data riwayat pendidikan
- f. Alumni dapat mengubah data riwayat pendidikan
- g. Alumni dapat memasukkan riwayat pekerjaan
- h. Alumni dapat mengubah data riwayat pekerjaan
- i. Alumni dapat memasukkan tracer study
- j. Alumni dapat mengubah tracer study
- k. Alumni dapat menggunakan forum komunikasi

2) Pengelolaan data oleh Admin

- a. Admin dapat melakukan login sebagai admin
- b. Admin dapat mengelola permintaan pembaruan data alumni
- c. Admin dapat menyetujui anggota baru

- d. Admin dapat menolak anggota baru
- e. Admin dapat menyetujui perubahan data biografi alumni
- f. Admin dapat menolak perubahan data biografi alumni
- g. Admin dapat menyetujui perubahan riwayat pendidikan
- h. Admin dapat menolak perubahan riwayat pendidikan
- i. Admin dapat menyetujui perubahan riwayat pekerjaan
- j. Admin dapat menolak perubahan riwayat pekerjaan
- k. Admin dapat menyetujui perubahan tracer study
- l. Admin dapat menolak perubahan tracer study
- m. Admin dapat menggunakan forum komunikasi

3) Pengelolaan data oleh Kepala Sekolah

- a. Kepala sekolah dapat melakukan login sebagai kepala sekolah
- b. Kepala sekolah dapat mengelola data admin
- c. Kepala sekolah dapat mengelola data alumni
- d. Kepala sekolah tidak dapat menyetujui dan menolak permintaan perubahan data oleh alumni, hanya admin yang dapat bertugas
- e. Kepala sekolah dapat menggunakan forum komunikasi

Perancangan Sistem (UML)

Perancangan sistem dengan UML digunakan sebagai penjelasan alur kerja aplikasi diantaranya usecase diagram dan activity diagram.



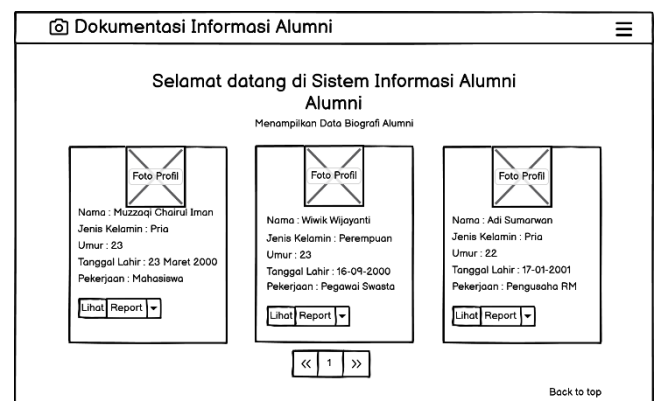
Gambar 2. UseCase Diagram

Use Case Diagram adalah gambaran hak akses dari sebuah actor. Use case diagram pada gambar 3 dijelaskan bahwa terdapat 3 yang berperan sebagai actor yang terlibat dalam sistem ini yaitu Kepala sekolah, admin dan alumni. User case diagram berisi interaksi antara para actor dengan sistem yang dibangun serta pula penjelasan hak akses yang diberikan sistem kepada setiap user.



Gambar 3. Activity Diagram

Gambar 3 merupakan awal proses input data alumni melalui admin, admin masuk kedalam sistem. Login wajib dilakukan oleh admin sesuai dengan username dan password selanjutnya sistem akan memproses login dan memvalidasi, jika login berhasil sistem akan menampilkan menu utama, jika login gagal maka sistem akan kembali pada awal sistem yaitu login. Setelah admin memilih menu Alumni maka sistem akan menampilkan menu pilih aksi dengan select, insert, update dan delete sesuai menu pada alumni. Proses selanjutnya adalah memproses hasil data alumni, Setelah semua proses dilakukan admin melakukan logout dan mengakhiri aktivasi.



Gambar 4. Activity Diagram

Gambar 4 merupakan desain interface halaman dashboard alumni yang berisikan data para alumni. Pada garis tiga bagian atas terdapat menu alumni. Pada Gambar 5 berikut tampilan prototipe UI yang sudah dihasilkan.



Gambar 5. Activity Diagram

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan perangkat lunak yang siap di-develop sehingga

dapat membantu dan mempermudah siswa alumni MAN 2 KARANGANYAR dalam melihat data alumni. Kebutuhan yang diinginkan oleh user juga sudah terpenuhi, Saran Pengembangan mungkin kedepannya system informasi yang harusnya di rancang menambahkan informasi mengenai sekolah.

V. REFERENSI

- [1] Anwar, S., Ariyadi, D., & Setyawan, M. B. (2020). Perancangan Aplikasi Data Alumni Sekolah Berbasis Web Di Sman 3 Ponorogo. *KOMPUTEK*, 4(1), 90-95.
- [2] Amra, T. H. M. (2018). *Sistem Informasi Pengelolaan Data Pada Ikatan Kekeluargaan Alumni SMA Negeri 1 Bulukumba* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- [3] Nugraha, W. A., Kurniawan, R., & Suwartika, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Alumni Berbasis Web bagi Sekolah Madrasah Aliyah. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 10(3), 505-514.
- [4] Parida, M., & Rahmawati, N. O. (2020). Sistem Informasi Pengolahan Data Alumni Sekolah Menengah Atas (SMA). *Jurnal Informasi dan Komputer*, 8(1), 13-22.
- [5] Dewi, R., & Sundari, J. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web Pada SMK Bina Mandiri 2 Sukabumi. *Journal of Information and Technology*, 1(1), 25-30.