

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, perguruan tinggi dan universitas dihadapkan pada kebutuhan untuk memanfaatkan teknologi informasi guna meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan pendidikan. Terutama sejak munculnya Internet, komunikasi menjadi semakin tidak terbatas. Internet merupakan salah satu hasil dari kecanggihan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi buatan manusia. Internet adalah jaringan komunikasi global yang terbuka dan menghubungkan banyak jaringan komputer dengan berbagai tip dan jenis dengan menggunakan tipe komunikasi seperti telepon, satelit dan lain sebagainya. Dengan perkembangan teknologi informasi, kita dapat membangun sebuah sistem informasi yang bertujuan untuk membantu meningkatkan pekerjaan lebih mudah, seperti pekerjaan dalam pengolahan data alumni pada insitusi pendidikan. Sistem informasi merupakan sistem dengan komponen-komponen yang bekerja untuk mengolah data menjadi informasi. Sistem terdiri dari unsur-unsur seperti masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output). Tugas dari sistem informasi adalah untuk melakukan siklus pengolahan data. Untuk melakukan siklus maka suatu sistem diperlukan komponen-komponen tertentu.(1)

Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah manajemen data alumni. Data alumni merupakan salah satu contoh sistem informasi yang dibuat untuk membantu pekerjaan dalam suatu instansi pendidikan khususnya di

Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan dalam pengolahan data dan memberikan data secara lengkap lewat tersedianya layanan informasi. Data-data tersebut meliputi nama, alamat, angkatan, nim, dan beberapa tambahan lainnya. Dengan adanya informasi tentang alumni yang baik secara tidak langsung dapat meningkatkan citra baik universitas terhadap masyarakat umum.

Data adalah fakta yang menggambarkan suatu peristiwa nyata, data merupakan bentuk informasi yang masih mentah dan perlu diolah lebih baik agar menghasilkan keluaran yang bermanfaat. Data dapat berupa catatan dalam kertas, buku, atau file yang tersimpan dalam database. Data akan menjadi bahan dalam proses pengolahan data. Oleh karena itu, data tidak bisa berkata banyak sebelum diolah lebih lanjut.(2)

Alumni merupakan orang-orang yang telah selesai atau tamat dari suatu sekolah atau perguruan tinggi. Alumni merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam sebuah siklus pendidikan. Alumni menjadi sebuah penghubung sekolah dengan dunia global. Alumni juga berfungsi sebagai media yang menyampaikan visi dunia pada sekolah. (2)

Data alumni merupakan salah satu contoh sistem informasi yang dirancang untuk dapat mendukung upaya suatu lembaga atau perusahaan baik dalam mengelola data maupun menyediakan data secara lengkap melalui layanan informasi berbasis web.(3)

Data alumni adalah sistem informasi yang dibuat untuk membantu suatu lembaga pendidikan dalam mengolah informasi secara lengkap melalui layanan rmasi berbasis web ini. Informasi tersebut meliputi nama, angkatan, tempat tinggal,

profesi, tampilan pesan dan masih banyak informasi tambahan lainnya. Alumni juga mempunyai peranan penting dalam perkembangan lembaga pendidikan dan sebagai salah satu indikator lembaga pendidikan pada umumnya. (4)

Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan adalah Perguruan Tinggi pertama NU di provinsi Kalimantan Selatan, meskipun baru beberapa tahun tetapi sudah banyak meluluskan mahasiswa - mahasiswi yang berkompeten. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagian akademik belum mempunyai website untuk mengelola data alumni mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan yaitu masih menggunakan sistem manual yang berupa Microsoft Word dan Excel, walaupun telah dilakukan secara terkomputerisasi tetapi terdapat kendala yaitu file-file yang tersimpan pada komputer akan memakan waktu lama karena harus mencari file data alumni tersebut untuk diperlukan. Walaupun sudah memakai sistem database, namun kebanyakan masih dilakukan secara offline dapat diartikan database masih tersimpan dalam komputer.

Data dan informasi dari para mahasiswa yang telah lulus tiap tahun terus-menerus bertambah banyak, sehingga tidak mudah dalam mengelola data dengan cara manual menggunakan Microsoft Word dan Excel, file yang disimpan satu persatu setiap tahunnya. Oleh karena itu sangat di perlukan sebuah sistem informasi pengolahan data alumni mahasiswa berbasis web agar dapat memudahkan dalam proses pencarian data alumni dengan baik. Dengan adanya sistem informasi data alumni berbasis web pada Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan ini dapat dijadikan sarana bagi alumni, mahasiswa, dosen, dan agar mempermudah

untuk mendapatkan informasi pendataan alumni pada Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan. (5)

Pada saat ini pihak universitas dalam penginputan data alumni yang disimpan dalam bentuk Microsoft Word dan Excel pada komputer di bagian umum dapat menyebabkan kehilangan data apabila komputer mengalami kerusakan, dan adanya kesulitan dalam mencari data alumni persiswa, karena data yang disimpan di komputer tersebut sudah terlalu banyak data setiap tahun kelulusan, maka di harapkan dengan melalui website sistem informasi pada data alumni dapat meminimalisir kehilangan data dan mempermudah pihak universitas dalam melakukan penginputan data alumni. (6)

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rodianto (2020) meneliti mengenai judul “Sistem Informasi Alumni Program Studi Informatika Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Program Studi Informatika Universitas Teknologi Sumbawa merupakan program studi yang sudah meluluskan banyak alumni, akan tetapi sejauh ini belum tersedianya portal yang dapat mengelola informasi terkait keberadaan para alumninya. Hal tersebut menyebabkan pihak program studi kesulitan dalam mendapatkan informasi terkini para alumninya ketika dibutuhkan. Oleh karena itu, pada penelitian ini dirancang suatu sistem informasi alumni berbasis website yang bertujuan memudahkan pihak Program Studi Informatika Universitas Teknologi Sumbawa dalam melakukan pengelolaan dan pencarian data informasi terkait alumni. Dalam membangun sistem ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter* dan MySQL sebagai

databasenya. Dan untuk pengembangan perangkat lunak nya menggunakan model Waterfall. Harapannya ketika diimplementasikan sistem ini dapat digunakan oleh pihak program studi maupun alumni dalam melakukan pengelolaan informasi alumni sehingga mempermudah dan mempercepat dalam melakukan pendataan dan pelaporan data-data alumni yang ada.

Penelitian selanjutnya, meneliti mengenai judul “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, 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 nama, nim, jurusan, IPK, tahun tamat dan pekerjaan saat ini. Sedangkan outputnya adalah informasi data alumni. Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan perangkat lunak yang siap di dikembangkan

sehingga dapat membantu dan mempermudah mahasiswa alumni dalam melihat data alumni.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan lah penelitian pembuatan sistem informasi berbasis web dengan dibuatlah judul “ Aplikasi Data Alumni Mahasiswa Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall “ yang bertujuan agar pengolahan data alumni dapat dilakukan secara cepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Apakah sistem informasi berbasis web yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengelolaan data alumni di Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan?
2. Apakah metode *Waterfall* efektif dalam proses pengembangan aplikasi data alumni di Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan ini tidak terlalu meluas dan masalah lebih terfokus, makaguna membatasi ruang lingkup yang ada batasan masalah yang akan dibahas pada aplikasi ini antara lain :

1. Sistem Informasi data alumni mahasiswa ini dibuat pada Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan.

2. Aplikasi data alumni mahasiswa universitas nahdlatul ulama Kalimantan Selatan berbasis website hanya membahas menggunakan metode waterfall
3. Sistem yang dibahas hanya pembuatan data alumni mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan seperti nama, nim, prodi, alamat, angkatan, tahun lulus, dll.
4. Sistem yang dirancang berbasis website.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu perangkat lunak yang memiliki kemampuan dalam mengolah data alumni Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan yaitu, untuk menghasilkan suatu aplikasi perangkat lunak yakni sistem informasi berbasis web yang valid, praktis, dan efektif guna untuk mendata alumni Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan
Untuk mempermudah bagian akademik penginputan data alumni mahasiswa Universitas Nahlatul Ulama Kalimantan Selatan untuk memperoleh informasi terkait tentang data alumni mahasiswa.
- b. Bagi Penulis
Diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan meningkatkan kemampuan serta pengalaman yang didapat penulis tentang menerapkan sistem informasi di Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan kerangka dan pedoman penulisan skripsi.

Adapun sistematika penulisan terbagi sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini, berisi tentang kajian Pustakateori dasar yang berkaitan dengan berbagai permasalahan yang dibahas, mulai dari teori-teori tentang sistem, informasi, sistem informasi, pengertian database, dan metode *waterfall*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi tentang kajian pustaka, lokasi penelitian, desain penelitian, metode pengumpulan data, alat bantu penelitian, metode analisis, model perancangan, dan timeline penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini berisi tentang langkah-langkah pembuatan sistem, hasil dan tampilan aplikasi dan pengujian sistem.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dengan selesainya skripsi ini yang berjudul Aplikasi Data Alumni Mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi data alumni berbasis web ini maka dapat membantu pihak akademik maupun universitas dalam melakukan pengelolaan data alumni, sehingga mempermudah dan mempercepat dalam melakukan pendataan data alumni yang ada.
2. Proses analisis yang di lakukan pada Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan menggunakan metode *waterfall* untuk menganalisis sistem yang sedang berjalan, dan untuk menganalisis permasalahan yang ada menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dan dengan hasil kesimpulan, maka penulis memberikan saran guna dapat dilakukan pengembangan, diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat ini masih terbatas, maka diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat dikembangkan lagi aplikasi berbasis website ini biar bermanfaat untuk semua pihak yang berkepentingan.
2. Adanya penambahan fitur-fitur baru yang dapat meningkatkan interaksi antar alumni dan universitas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Akbar AA, Muis A, Nur H. *Pengembangan Sistem Informasi Data Alumni Berbasis Web pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar*. J Ilm Techno Entrep Acta [Internet]. 2020;5(1):23–32. Available from: <http://journal.unifa.ac.id/index.php/tea/article/view/192%0Ahttps://journal.unifa.ac.id/index.php/tea/article/download/192/155>
2. Abduh Robbani M, Dery Sofya N. *Teknologi Sumbawa Berbasis Web*. J JINTEKS. 2020;2(1):59–68.
3. Saputra F, Putra MPK, Isnain AR. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Di SMA Negeri 1 Gedong Tataan*. J Inform dan Rekayasa Perangkat Lunak. 2023;4(1):60–6.
4. Saputra D, Ari Waluyo. *Perancangan Sistem Informasi Alumni Berbasis Website dengan Menggunakan PHP MYSQL di Politeknik Dharma Patria Kebumen*. J E-Komtek. 2020;4(2):191–9.
5. Riadi FA. *Perancangan Sistem Informasi Data Alumni (Studi Kasus : Smk Muhammadiyah Cerenti)*. JuPerSaTeK [Internet]. 2021;4(1):382–8. Available from: <http://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JUPERSATEK/article/view/1550>
6. Ramdhani MD, Rofiq NN. *Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Berbasis Website Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : S DS Permata Sari I)*. OKTAL J Ilmu Komput dan Sci. 2022;99(99):1571–8.
7. Zuhri MS. *Perancangan Sistem Informasi Profil Dan Data Alumni Pada Smp Negeri 1 Abung Selatan*. *Teknologipintar.org* [Internet]. 2022;2(6):2022–3. Available from: <http://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/view/191%0Ahttp://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/download/191/173>
8. Syafitri RD. *Rancang Bangun Sistem Informasi Alumni Program Studi Sistem Informasi Universitas Ma Chunga*. J Inf Technol [Internet]. 2022;2(1):22–7. Available from: <https://jurnal.unimor.ac.id/JITU/article/view/2019>
9. Katigo BA, Widjayanti CE, Widiastuti RY, Setyawan AA. *Rancang Bangun Sistem Informasi Himpunan Alumni Mahasiswa STIKOM Yos Sudarso (HAMSYS) Purwokerto Berbasis Website*. J Elektro Luceat [Internet]. 2023;9(1):13–27. Available from: <http://tracerstudy.kemdikbud.go.id/>
10. Pambudi RB, Triayudi A, Andrianingsih A. *Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Tracer Study Alumni Berbasis Website*. J Media Inform Budidarma. 2020;4(3):642.
11. Prastio W, Murti H. *Rancang Bangun Sistem Inforamsi Alumni Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Studi Kasus SMK Negeri 10 Semarang*. Proceeding SENDI_U [Internet]. 2021;0(0 SE-Articles):978–9. Available from: <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/8628>
12. Sanjaya R, Fujiyanti L, Afriansyah R. *Sistem Informasi Data Alumni SMK Negeri 2 Pangkalpinang Berbasis Website*. J Inov Teknol Terap.

- 2023;1(1):177–83.
13. Riyadh Arridha, Titing Magfirah, Andi Roy, Abd Ganiyu M. Natsir, Risna Zullidya Nengsih. *Rancang Bangun Sistem Informasi Data Alumni Pada Politeknik Negeri Fakfak*. J Informasi, Sains dan Teknol. 2020;3(2):35–44.
 14. Banyal NA, Angriani L, Surianti S. *Aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Alumni Perguruan Tinggi Di Kota Jayapura Berbasis Web (Studi Kasus Stmik Umel Mandiri)*. J Ilm Matrik. 2021;23(1):94–9.
 15. Ardiyansyah A, Apriyanto B. *Rancang Bangun Aplikasi Alumni dan Tracer Study Berbasis Web Menggunakan Metode (RAD) Rapid Application Development (Studi Kasus SMK Bhara Trikora 1 Jakarta)*. Sci Sacra J Sains [Internet]. 2022;2(3):281–9. Available from: <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>