

PEMANFAATAN UML DALAM PERANCANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI ALUMNI PESANTREN LA TANSA ANGKATAN TENACIOUS

Muhammad Furqon Huwaidy^{1*}, Apriade Voutama²

^{1,2}Sistem Informasi/Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361; (0267) 641177

Keywords:

UML, Sistem Informasi Alumni, Perancangan Website, Pondok Pesantren.

Correspondent Email:

mfurqonhuwaidy@gmail.com

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan dalam pengelolaan sistem informasi di dunia pendidikan, termasuk pondok pesantren. Pondok pesantren La Tansa, khususnya angkatan Tenacious, membutuhkan sistem informasi alumni yang efisien dan terintegrasi untuk mendukung komunikasi, kolaborasi, serta pertukaran informasi antar alumni dan lembaga. Unified Modeling Language (UML) menjadi alat pemodelan yang efektif untuk merancang sistem informasi yang kompleks. Penelitian ini bertujuan menjelaskan pemanfaatan UML dalam perancangan website sistem informasi alumni La Tansa angkatan Tenacious. UML digunakan untuk memodelkan struktur dan perilaku sistem secara visual. Pengembangan sistem mengikuti metode waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, dan pembuatan prototipe antarmuka pengguna. Penelitian ini menghasilkan desain website sistem informasi alumni berbasis web yang memungkinkan alumni mengakses informasi pesantren, berkomunikasi, mengikuti kegiatan, dan berkontribusi pada pengembangan lembaga. Hasil perancangan menunjukkan bahwa UML mampu memberikan struktur desain yang jelas dan dapat membantu pengembang dalam membangun sistem informasi alumni yang sesuai kebutuhan pengguna.

Abstract. The development of information technology has had a significant impact on the management of information systems in the world of education, including boarding schools. La Tansa boarding school, especially the Tenacious batch, needs an efficient and integrated alumni information system to support communication, collaboration, and information exchange between alumni and institutions. Unified Modeling Language (UML) is an effective modeling tool for designing complex information systems. This research aims to explain the utilization of UML in the design of La Tansa alumni information system website Tenacious. UML is used to visually model the structure and behavior of the system. System development follows the waterfall method with the stages of needs analysis, design, and user interface prototyping. This research resulted in a web-based alumni information system website design that allows alumni to access pesantren information, communicate, participate in activities, and contribute to the development of the institution. The design results show that UML is able to provide a clear design structure and can assist developers in building alumni information systems that meet user needs.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa dekade terakhir telah mengubah secara signifikan cara kita berinteraksi, berkomunikasi, dan mengakses informasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang signifikan pada kehidupan global, menghapus batasan-batasan (*borderless*), dan memfasilitasi perubahan sosial, ekonomi, dan budaya yang terjadi dengan cepat dan signifikan[1]. Hal ini juga berdampak pada dunia pendidikan, termasuk dalam pengelolaan sistem informasi alumni pondok pesantren. Pondok pesantren La Tansa, khususnya angkatan Tenacious, memiliki kebutuhan yang semakin kompleks dalam mengelola hubungan dengan para alumni dan memfasilitasi pertukaran informasi antara mereka.

Dalam konteks ini, penggunaan Unified Modeling Language (UML) menjadi sangat penting dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi alumni yang efisien dan terintegrasi. UML memberikan kerangka kerja yang jelas dan komprehensif dalam menggambarkan kebutuhan, struktur, dan alur kerja sistem. Dengan menggunakan UML, perancang sistem dapat mengkomunikasikan pemahaman mereka tentang sistem kepada pengguna, pengembang, dan pihak terkait lainnya dengan lebih efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperkenalkan pemanfaatan UML sebagai alat yang kuat dan efektif dalam perancangan website sistem informasi alumni pondok pesantren. Melalui pendekatan pengembangan perangkat lunak berbasis web, kami akan menganalisis kebutuhan pengguna, merancang struktur database, serta desain antarmuka pengguna.

Harapannya, hasil penelitian ini dapat menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan sistem informasi alumni yang efektif dan memadai dalam konteks pendidikan pesantren.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Unified Modeling Language

UML(Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa visual yang digunakan untuk

memodelkan dan mengkomunikasikan informasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan berbagai jenis diagram dan teks pendukung[2].

2.2. Website

Website, atau yang sering disingkat sebagai web, merupakan kumpulan halaman digital yang saling terhubung dan menyajikan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar, video, audio, maupun animasi lainnya. Informasi-informasi ini dapat diakses melalui koneksi internet. Seluruh elemen pada web, termasuk teks dan gambar yang dibangun menggunakan teknologi *client-side scripting*, dapat ditampilkan melalui peramban (*web browser*)[3].

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dirancang untuk menyajikan data sesuai dengan tujuan tertentu, seperti kebutuhan pemasaran. Sistem ini merupakan gabungan antara manusia, teknologi informasi, dan prosedur yang terorganisir. Secara umum, sistem informasi berfungsi sebagai kerangka kerja yang mengatur pemanfaatan komputer dan sumber daya manusia dalam mengolah data (input) menjadi informasi (output) guna mendukung pencapaian tujuan organisasi atau perusahaan[4].

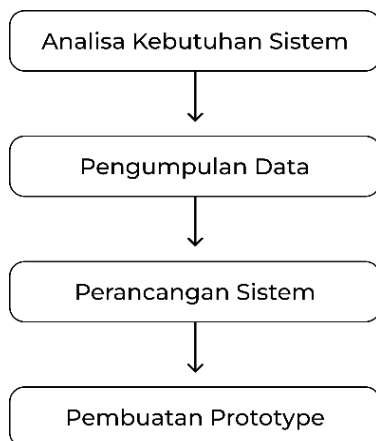
2.4. Waterfall

Model pengembangan waterfall merupakan metode yang menggunakan pendekatan bertahap dan terstruktur. Setiap tahapan dalam proses ini mulai dari perencanaan, analisis, desain, implementasi, hingga pemeliharaan harus diselesaikan secara berurutan. Tahapan berikutnya hanya dapat dimulai setelah tahapan sebelumnya selesai, dan tidak memungkinkan untuk kembali ke tahap sebelumnya. Karena alurnya yang mengalir satu arah seperti air terjun, model ini disebut sebagai *waterfall* [5].

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, kami menerapkan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* yang mempertimbangkan batasan hingga tahapan pengembangan desain antarmuka pengguna untuk merancang website

alumni pondok pesantren angkatan Tenacious. Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Tahapan desain rancang website dilakukan menggunakan Diagram UML. Dalam tahapan pengumpulan kebutuhan perangkat lunak, ada 4 tahapan diantaranya 1) Analisis Kebutuhan Sistem, 2) Pengumpulan Data, 3) Perancangan Data, dan 4) Pembangunan Prototype Antarmuka Pengguna, sebagaimana yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penjelasan tahapan pada Gambar. 1 adalah sebagai berikut:

3.1. *Analisa Kebutuhan Sistem*

Tahap ini adalah tahap analisa untuk memahami dan mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta memastikan bahwa sistem yang akan dikembangkan memenuhi kebutuhan tersebut. Analisis kebutuhan sistem membantu dalam menentukan fitur, fungsi, dan kinerja sistem yang akan dibangun.

3.2. *Pengumpulan Data*

Pada tahap ini, proses pengumpulan data yang diperlukan dilakukan melalui wawancara dengan pengguna potensial, termasuk alumni Angkatan Tenacious. Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi subjektif seperti pandangan, sikap, dan tindakan dari narasumber terkait dengan fenomena yang sedang diteliti. Metode ini memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai perspektif individu terhadap suatu topik atau peristiwa yang menjadi fokus penelitian[6].

3.3. *Perancangan Sistem*

Pada tahapan selanjutnya yaitu perancangan sistem dengan memanfaatkan UML sebagai bahasa pemodelan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan entitas, relasi, dan fungsi yang terlibat dalam sistem informasi. Melalui diagram use case, diagram activity, diagram sequence dan diagram class.

3.4. *Pembuatan Prototype*

Pada tahap ini, pengembangan produk dilakukan dengan membuat rancangan desain prototype atau desain antarmuka pengguna untuk pengujian konsep atau proses kerja dari produk. Prototype dirancang untuk memenuhi kebutuhan awal pengembangan dan memastikan bahwa fitur dan fungsi dalam program berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Selain itu, prototype juga menjadi alat yang berguna untuk mengkomunikasikan dan menguji kebutuhan dengan pengguna secara visual, sehingga memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap produk yang sedang dikembangkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Analisa Kebutuhan Sistem*

Analisa kebutuhan sistem memiliki peran penting dalam pengembangan sistem karena memastikan bahwa fungsi-fungsi yang diperlukan dan harapan pengguna terpenuhi dengan baik. Dalam analisis sistem, akan dijawab pertanyaan-pertanyaan seperti apa yang akan dikerjakan, siapa yang akan menggunakan sistem tersebut, di mana sistem akan digunakan, dan kapan sistem tersebut akan digunakan[7]. Hasil analisis kebutuhan dapat berupa dokumen-dokumen yang mencatat *requirement* sistem yang diperlukan untuk perancangan sistem kebutuhan web alumni[8]. Berikut beberapa kebutuhan pengguna dalam sistem.

4.1.1. *Pengolahan Data Alumni*

Pengolahan data oleh alumni pada sistem mencakup beberapa hal, antara lain:

- Melakukan login sebagai alumni
- Mengelola data profil pribadi
- Melihat berita alumni

- d) Melihat feed postingan dari alumni lainnya
 - e) Melihat daftar lowongan pekerjaan
- Menjelajahi halaman galeri alumni.

4.1.2. Pengolahan Data Admin

Sementara itu, pengolahan data oleh admin pada sistem melibatkan beberapa tugas, seperti:

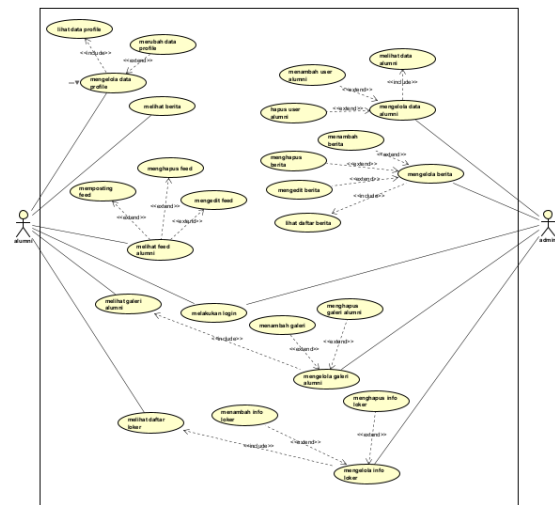
- a) Melakukan login sebagai admin
- b) Mengelola data pengguna
- c) Mengelola berita terkini
- d) Mengelola galeri alumni
- e) Mengelola daftar lowongan pekerjaan

4.2. Implementasi Pemodelan UML

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan sistem informasi alumni yang efektif dan memadai dalam konteks pendidikan pesantren. Berikut beberapa pemodelan yang digunakan dalam perancangan ini.

4.2.1. Diagram Use Case

Diagram Use Case digunakan untuk menggambarkan persyaratan fungsional dari suatu sistem. Use case ini mencakup informasi tentang aktor-aktor yang terlibat dan tindakan apa yang dilakukan terhadap sistem, serta aktivitas yang terjadi di dalam sistem tersebut[9]. Sebuah aktor adalah entitas manusia atau entitas lain yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan kegiatan-kegiatan tertentu, seperti memberikan input, menerima output, atau menjalankan proses tertentu dalam sistem tersebut.

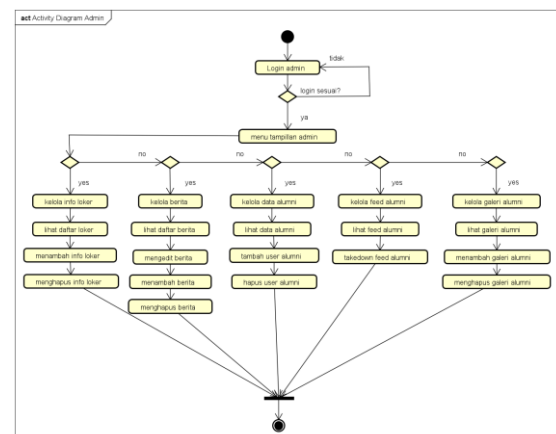


Gambar 2. User Case Diagram

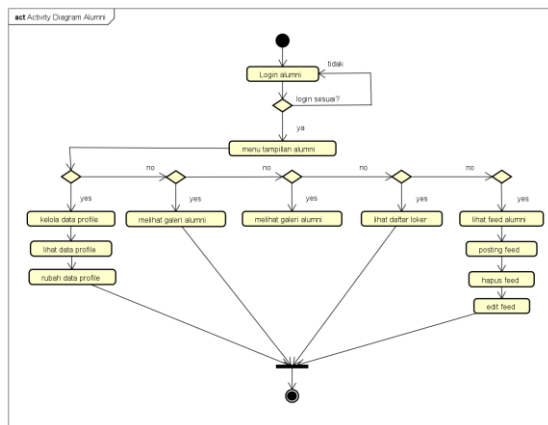
Pada Gambar 2 terlihat entitas atau aktor yang terlibat pada sistem, diantaranya admin dan alumni. Aktor admin adalah entitas yang bertanggung jawab atas pemeliharaan sistem informasi alumni, aktor alumni adalah pengguna yang sudah ditambahkan oleh admin.

4.2.2. Diagram Activity

Activity diagram dirancang untuk mengilustrasikan urutan kegiatan dalam suatu proses sistem, baik yang bersifat berurutan maupun paralel[10]. Dengan menggunakan diagram ini, kita dapat memahami bagaimana proses-proses tersebut dijalankan dan hubungan antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya. Pada Gambar 2 kita sudah mengetahui entitas atau aktor yang terlibat dan apa yang dilakukan mereka dalam sistem.



Gambar 3. Diagram Activity Admin

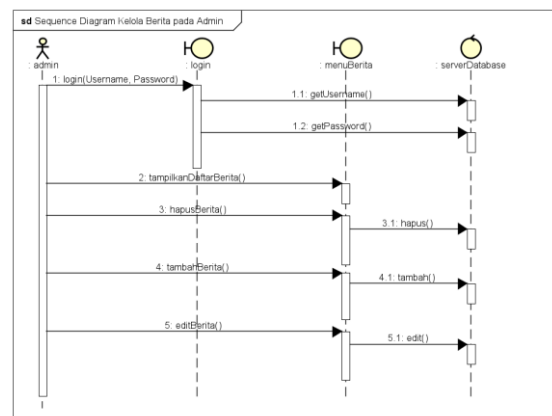


Gambar 4. Diagram Activity Alumni

Pada Gambar 3 menunjukkan Admin mengelola seluruh alur aktifitas yang ada pada sistem. Admin menambahkan pengguna atau alumni untuk bisa mengakses sistem. Pada Gambar 4 memperlihatkan alur dari aktor alumni yang sudah ditambahkan oleh admin dan login maka alumni dapat mengakses sistem.

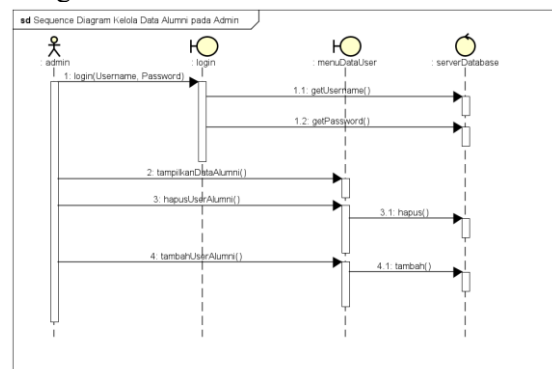
4.2.3. Diagram Sequence

Dalam Sequence diagram, terdapat representasi visual yang memfokuskan pada perilaku di dalam sistem, menggambarkan secara detail bagaimana objek-objek berinteraksi satu sama lain. Diagram ini mencakup objek-objek yang terlibat dalam interaksi dan pesan-pesan yang dikirim antar objek, membantu dalam pemahaman aliran aktivitas dalam suatu proses sistem. Sequence diagram biasanya digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek-objek di dalam dan di sekitar sistem melalui message yang diilustrasikan dalam konteks waktu, yang secara lebih rinci memperlihatkan gambaran alur aktivitas secara lebih detail.[11].



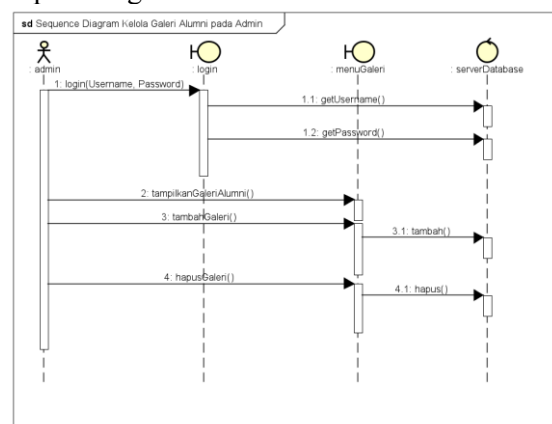
Gambar 5. Sequence Diagram Kelola Berita Pada Admin

Pada Gambar 5. Admin dapat mengakses menu berita setelah melakukan login. Admin juga dapat menghapus, menambah, dan juga mengedit berita.



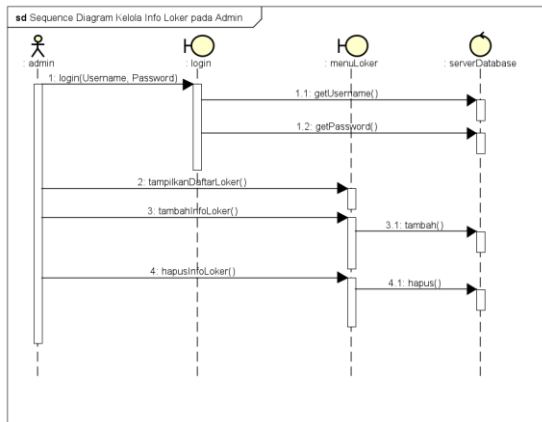
Gambar 6. Sequence Diagram Kelola Data Alumni Pada Admin

Pada Gambar 6 menunjukkan admin mengatur pengguna sistem. Alumni dapat menghapus dan menambahkan pengguna atau alumni yang dapat mengakses sistem.



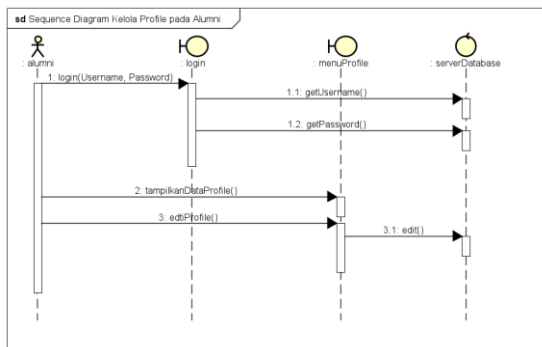
Gambar 7. Sequence Diagram Kelola Galeri Alumni Pada Admin

Pada Gambar 7 menunjukkan Admin mengelola Halaman Galeri Alumni. Admin dapat menambah dan menghapaus Galeri.



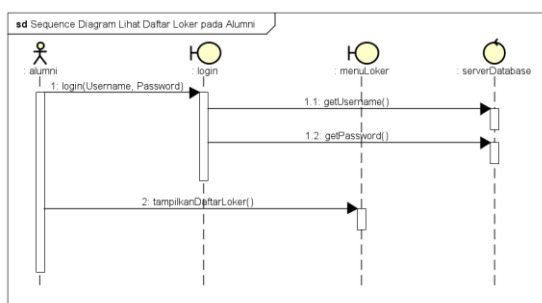
Gambar 8. Sequence Diagram Kelola Info Loker Pada Admin

Pada Gambar 8 menunjukkan Admin mengatur daftar lowongan kerja yang nantinya bisa di apply oleh Alumni. Admin dapat menambahkan dan menghapus daftar lowongan kerja.



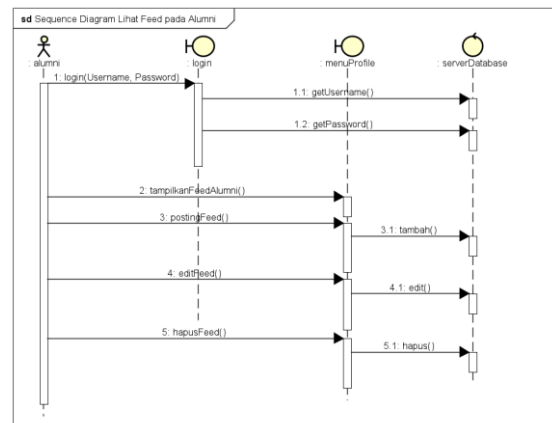
Gambar 9. Sequence Diagram Kelola Profile pada Alumni

Pada Gambar 9 memperlihatkan Alumni dapat melihat data diri atau data profile dan juga memiliki akses untuk merubah data profile mereka.



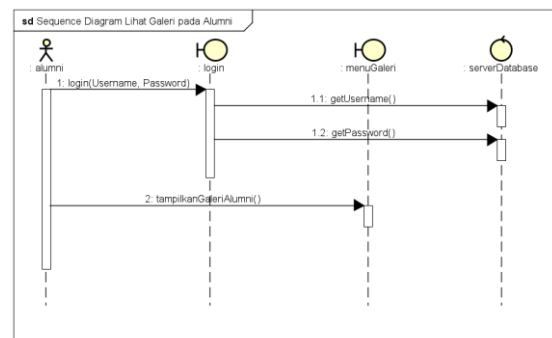
Gambar 10. Sequence Diagram Lihat Daftar Loker pada Alumni

Pada Gambar 10 memperlihatkan Alumni dapat melihat info lowongan pekerjaan.

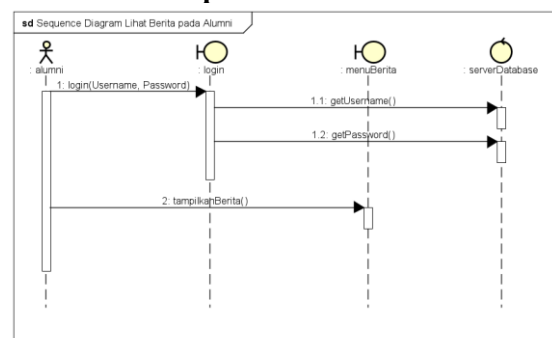


Gambar 11. Sequence Diagram Lihat Feed pada Alumni

Pada Gambar 11 memperlihatkan Alumni dapat melihat Feed Alumni. Selain itu Alumni juga dapat memposting, mengedit dan juga menghapus postingan mereka pada Feed Alumni.



Gambar 12. Sequence Diagram Lihat Galeri pada Alumni



Gambar 13. Sequence Diagram Lihat Berita pada Alumni

Pada Gambar 12 menunjukkan Alumni dapat melihat Galeri Alumni dan pada Gambar 13 menunjukkan Alumni dapat melihat info dan barita Alumni.

4.2.4. Diagram Class

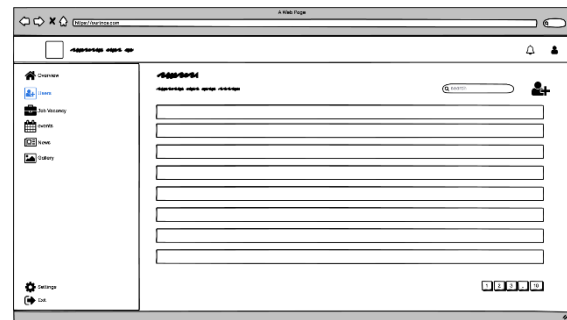
Diagram class merupakan gambaran hubungan antar class atau tabel yang digunakan dalam sistem. Kelas yang merupakan kumpulan

```

classDiagram
    class menu {
        +id_menu : int
        +nama_menu : string
        +tempat_toko : int
        +harga : int
        +waktu : int
    }
    class menuDetail {
        +id_menu : int
        +id_detail : int
        +nama_detail : string
        +harga : int
        +waktu : int
    }
    class menuProfile {
        +id_menu : int
        +nama_menu : string
        +tempat_toko : int
        +harga : int
        +waktu : int
    }
    class menuFavorit {
        +id_menu : int
        +id_favorit : int
        +nama_favorit : string
        +harga : int
        +waktu : int
    }
    class menuKategori {
        +id_menu : int
        +id_kategori : int
        +nama_kategori : string
        +harga : int
        +waktu : int
    }
    class menuUser {
        +id_menu : int
        +id_user : int
        +nama_user : string
        +harga : int
        +waktu : int
    }
    class menuAdmin {
        +id_menu : int
        +id_admin : int
        +nama_admin : string
        +harga : int
        +waktu : int
    }
    menu "1" -- "*" menuDetail
    menu "1" -- "*" menuProfile
    menu "1" -- "*" menuFavorit
    menu "1" -- "*" menuKategori
    menu "1" -- "*" menuUser
    menu "1" -- "*" menuAdmin
    menuDetail "1" -- "*" menuKategori
    menuDetail "1" -- "*" menuUser
    menuDetail "1" -- "*" menuAdmin
    menuDetail "1" -- "*" menuFavorit
    menuDetail "1" -- "*" menuProfile
    menuDetail "1" -- "*" menu
    menuKategori "1" -- "*" menu
    menuUser "1" -- "*" menu
    menuAdmin "1" -- "*" menu
    menuFavorit "1" -- "*" menu
    menuProfile "1" -- "*" menu
  
```

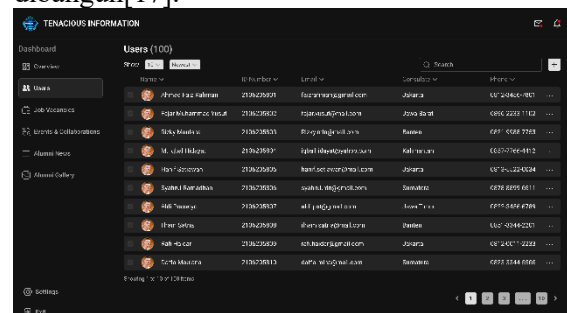
Pada Gambar 14 mempresentasikan hubungan relasi antar class dimana class tersebut saling berhubungan atau berlati dengan class lainnya.

Berdasarkan pada tahapan-tahapan perancangan yang sudah diterapkan menggunakan UML maka tahap selanjutnya adalah memvisualisasikan hasil rancangan sistem kedalam bentuk desain prototipe atau biasa disebut dengan tahap *Prototyping*. Prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pembuatan model fisik kerja sistem, yang berfungsi sebagai versi awal dari sistem yang akan dikembangkan[13]. Prototipe merupakan gambaran visual dari sistem yang akan dikembangkan, memungkinkan pengguna dan pengembang untuk memahami serta berinteraksi dengan konsep usulan sebelum tahap implementasi yang sebenarnya. Dengan adanya prototipe, tim pengembang dapat menguji fungsionalitas sistem, mengidentifikasi potensi perbaikan, dan menyusun strategi implementasi yang lebih efektif sebelum melangkah ke tahap produksi yang lebih lanjut[14]. Dalam tahap *prototyping* ini, penulis menggunakan Figma sebagai perangkat lunak untuk prototyping. Figma telah menjadi alat untuk merancang UI dengan fitur-fitur unggulan dalam hal Desain, Prototipe, Kolaborasi, Plug-in Sistem Desain[15].

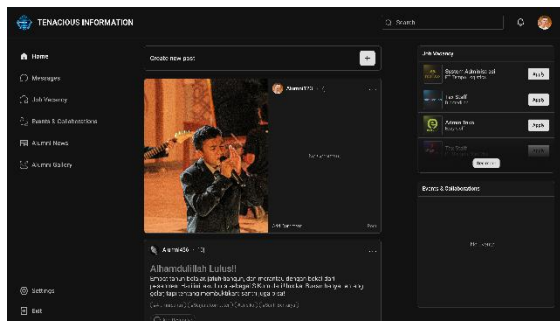


The screenshot shows a web browser window with a '3-Step Page' title. The browser's address bar displays 'https://www.example.com'. The page layout includes a left sidebar with navigation links: Home, Messages, My Meetings, Reports, Email, and Calendar. The main content area features a form with a title 'New Meeting', a 'Cancel' button, a large text area with a placeholder 'Enter your meeting details here', and a smaller text area below it with a placeholder 'Enter your meeting agenda here'. The right sidebar contains two sections, each with a title 'New Meeting' and a large text area.

Pada Gambar 15 dan 16 adalah Wireframing tahapan sebelum menuju ke Prototyping. Desain Wireframe adalah kerangka dasar yang digunakan untuk menyusun atau menata komponen-komponen pada laman website. Wireframe membantu dalam menentukan tata letak, struktur informasi, dan navigasi situs web sebelum desain grafis atau elemen visual lainnya ditambahkan, memungkinkan tim pengembang dan desainer untuk memahami secara lebih baik tampilan dan fungsionalitas halaman web sebelum tahap produksi dimulai[16]. Dengan wireframe, seorang pengembang dapat dengan mudah merencanakan dan mengembangkan struktur serta arah dari website atau aplikasi yang akan dibangun[17].



Gambar 17. Desain Prototype Dashboard Admin



Gambar 18. Halaman Utama Tenation

Pada Gambar 18 dan 19 merupakan tampilan prototype UI yang sudah dihasilkan dari tahap perancangan sistem dan tahap Wireframing.

5. KESIMPULAN

Pemanfaatan UML dalam perancangan prototype memberikan pendekatan yang terstruktur dan visual dalam merancang user interface, tata letak, dan alur kerja sistem informasi alumni. Melalui langkah langkah analisis kebutuhan, perancangan konsep, dan pembuatan prototype, kami dapat mengkomunikasikan dan memvalidasi pemahaman kebutuhan dengan pengguna secara lebih efektif. Hasil dari penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan website sistem informasi yang dapat dikembangkan, sehingga mampu membantu Alumni Angkatan Tenacious dalam berbagi informasi. Hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi alumni yang efektif, sekaligus meningkatkan nilai kolaboratif antar Alumni Pondok Pesantren La Tansa Angkatan Tenacious.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Rahmawati, M. A. Iqramullah, and others, "Mempersiapkan Generasi Khalifah (Tinjauan Terhadap Kekhalifahan Adam As Dalam Surat Al Baqoroh Ayat 30-37)," *At Turots: Jurnal Pendidikan Islam*, pp. 1–8, 2021.
- [2] L. Andraini, "Pengelolaan Surat Menyurat Dengan Sistem Informasi (Studi Kasus: Kelurahan Gunung Terang)," *Jurnal Portal Data*, vol. 2, no. 1, 2022.
- [3] A. R. Aryabimo, D. Bernady, N. N. K. Sari, and V. H. Pranatawijaya, "Implementasi API Chat GPT pada Aplikasi Restoran Berbasis Website," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, 2024.
- [4] Y. Talumeha, P. Lede, and H. Uly, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Apotek di Kabupaten Sumba Timur Berbasis WEB," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 1, Jan. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i1.5869.
- [5] D. C. P. Yuda, A. S. Y. Irawan, and E. H. Nurkifli, "Rancang Bangun Sistem Point of Sales Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Percetakan Radjawali Digital Printing," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, 2024.
- [6] S. Hansen, "Investigasi teknik wawancara dalam penelitian kualitatif manajemen konstruksi," *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 27, no. 3, p. 283, 2020.
- [7] M. Aman and others, "Pengembangan sistem informasi wedding organizer menggunakan pendekatan sistem berorientasi objek pada CV pesta," *Jurnal Janitra Informatika dan sistem informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 47–60, 2021.
- [8] G. A. DSS, "Analisa Kebutuhan Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Perusahaan Dagang," *Kurawal-Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, vol. 4, no. 1, pp. 17–30, 2021.
- [9] A. Voutama, "Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML: Application of UML with the Concept of CRM (Customer Relationship Management) in the Website-Based Car Wash Queue Scheduling System," *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, 2022.
- [10] J. Margaretha and A. Voutama, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML)," *JOINS (Journal Inf. Syst)*, vol. 8, no. 1, pp. 20–31, 2023.
- [11] A. Voutama and E. Novalia, "Perancangan Sistem Informasi Plakat Wisuda Berbasis Web Menggunakan UML dan Model Waterfall," *Syntax J. Inform*, vol. 11, no. 1, pp. 36–49, 2022.
- [12] S. Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, vol. 2, no. 2, p. 1, 2019.
- [13] C. Rizal and B. Fachri, "RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Implementasi model prototyping dalam perancangan sistem informasi desa," *Media Online*, vol. 3, no. 3, pp. 211–216, 2023.
- [14] R. B. B. Sumantri, R. Suryani, and R. A. Setiawan, "Pelatihan Desain Prototype Sistem Informasi Siswa SMK Menggunakan FIGMA," *J. Pengabd. Masy*, vol. 2, no. 3, p. 2023, 2023.

- [15] Z. E. F. F. Putra, H. Ajie, and I. A. Safitri, "Designing a user interface and user experience from Piring Makanku application by using Figma application for teens," *IJISTECH (International Journal of Information System and Technology)*, vol. 5, no. 3, pp. 308–315, 2021.
- [16] A. Hidayat and H. M. Fauziyyah, "Perancangan Desain Antarmuka Aplikasi Pembelajaran Online Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Teknik Informatika (Jutekin)*, vol. 10, no. 1, 2022.
- [17] B. D. Jaya and E. P. Agustini, "Perancangan Wireframe User Interface Semesta Baca Menggunakan Figma," in *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)*, 2022, pp. 689–703.