

Pembuatan Aplikasi Berbasis *Web Profile* MTS Syekh Mubarak untuk Optimalisasi Layanan Informasi

Farid Zahran Wafi^{1*}, Irwan Maulana¹, Rhaflly Andika Tampati¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}faridzahranwafi@gmail.com, ²irwanmaulana5683@gmail.com

³rhafllyandika794@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak—MTS Syekh Mubarak merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berlokasi di Kecamatan Cisoka, Kabupaten Tangerang. Saat ini, proses penyampaian informasi sekolah masih dilakukan secara konvensional melalui komunikasi lisan maupun aplikasi perpesanan seperti WhatsApp, yang kurang efektif dan efisien. Selain itu, proses pendaftaran siswa juga masih berlangsung secara manual. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan untuk menyampaikan profil sekolah serta memfasilitasi pendaftaran siswa secara daring. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel dan Bootstrap dengan mengikuti metode pengembangan perangkat lunak waterfall, yang mencakup tahap analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil akhir dari pengembangan sistem ini berupa sebuah website profil sekolah yang dapat menyampaikan informasi secara digital kepada masyarakat serta mendukung proses pendaftaran siswa baru tanpa harus datang langsung ke sekolah.

Kata Kunci: *Laravel, Bootstrap, Sistem Informasi, Pendaftaran Online, Profil Sekolah*

Abstract—MTS Syekh Mubarak is one of the educational institutions located in Cisoka District, Tangerang Regency. Currently, the delivery of school-related information is still carried out conventionally through verbal communication or messaging applications like WhatsApp, which is less effective and efficient. In addition, the student registration process is still done manually. To address these issues, the authors developed a web-based information system that can be used to present the school profile and facilitate online student registration. This system was built using the Laravel and Bootstrap frameworks by adopting the waterfall software development method, which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The final result is a school profile website capable of delivering digital information to the public and supporting the student admission process without requiring them to visit the school in person.

Keywords: *Laravel, Bootstrap, Information System, Online Registration, School Profile*

1. PENDAHULUAN

Pada mulanya, penyebaran informasi mengenai MTS SYEKH MUBAROK masih bergantung pada komunikasi dari mulut ke mulut, baik melalui warga sekitar maupun para alumninya. Hal ini wajar mengingat sebagian besar siswa, tenaga pendidik, dan staf sekolah merupakan penduduk setempat. Meskipun pihak sekolah sebenarnya telah memiliki akun media sosial seperti Facebook dan Instagram, penyampaian informasi belum berjalan optimal. Lokasi sekolah yang kurang strategis, ditambah dengan minimnya informasi digital dan belum tersedianya layanan pendaftaran online, menyebabkan calon siswa atau masyarakat umum kesulitan dalam mengakses informasi mengenai sekolah.

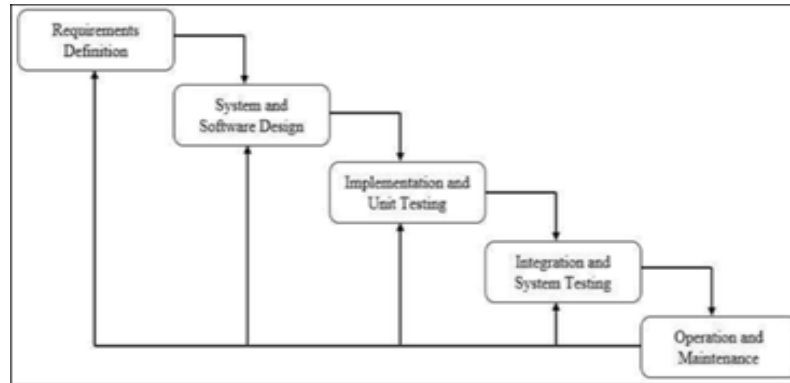
Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah solusi yang dapat menjawab permasalahan tersebut. Dengan adanya situs web profil sekolah, diharapkan informasi seputar MTS SYEKH MUBAROK dapat tersampaikan secara lebih luas dan efisien. Berdasarkan latar belakang ini, maka topik yang diangkat dalam Kuliah Kerja Praktek (KKP) adalah “Pembuatan Aplikasi Berbasis Web Profil MTS SYEKH MUBAROK untuk Optimalisasi Layanan Informasi.”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan bertahap, dari awal hingga akhir proyek. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih

dahulu sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya, dan umumnya tidak dilakukan pengulangan ke tahap sebelumnya(Wahid, 2020). Model ini dianggap sistematis dan cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas sejak awal. Berikut ini adalah tahapannya.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. *Requirement*

Pada tahap awal ini, pengembang melakukan komunikasi dengan pengguna untuk memahami kebutuhan sistem yang akan dibangun. Informasi dikumpulkan melalui wawancara, diskusi, atau survei guna merumuskan spesifikasi kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna.

2. *Design*

Setelah kebutuhan dikumpulkan, dilakukan tahap perancangan sistem secara menyeluruh. Di sini, arsitektur sistem mulai disusun secara detail sebagai dasar pengembangan sistem. Tahapan ini mempersiapkan struktur sistem berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan.

3. *Implementation*

Tahap implementasi merupakan proses awal pengembangan sistem yang dimulai dari unit-unit kecil program. Setiap unit dikembangkan secara mandiri untuk menyelesaikan fungsi tertentu, kemudian diuji melalui proses yang dikenal sebagai *unit testing*. Setelah itu, unit-unit tersebut akan diintegrasikan pada tahap berikutnya.

4. *Verification*

Pada tahap verifikasi, dilakukan pengujian terhadap sistem guna memastikan apakah sistem tersebut sudah memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan, baik secara keseluruhan maupun sebagian. Jenis-jenis pengujian dalam tahap ini meliputi *unit testing* (untuk masing-masing modul), *system testing* (untuk melihat performa saat semua modul digabungkan), serta *acceptance testing* yang dilakukan bersama pengguna atau klien untuk mengevaluasi apakah sistem memenuhi ekspektasi mereka.

5. *Maintenance*

Tahapan ini merupakan proses akhir dari metode waterfall. Setelah sistem dikembangkan dan digunakan, dilakukan pemeliharaan untuk memastikan kinerja tetap optimal. Pemeliharaan ini mencakup perbaikan bug yang mungkin tidak terdeteksi sebelumnya, serta penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan pengguna.

2.2 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Siti Fatima (2015), UML atau *Unified Modeling Language* adalah sebuah bahasa pemodelan berbasis grafik yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, membangun, serta mendokumentasikan sistem perangkat lunak berorientasi objek. UML menyediakan cara standar untuk merepresentasikan rancangan sistem, mulai dari proses bisnis, pemodelan kelas, rancangan basis data, hingga komponen-komponen perangkat lunak lainnya. Beberapa jenis diagram dalam UML antara lain use case diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram.

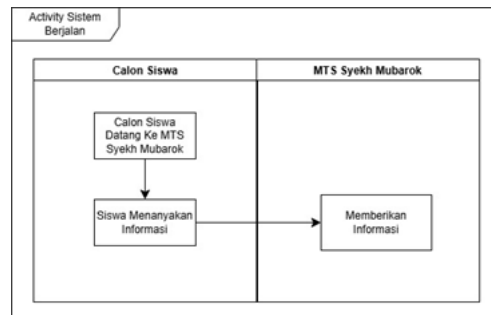
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan penting dalam pengembangan sistem informasi yang mencakup proses perencanaan dan penyusunan komponen-komponen teknis secara menyeluruh. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan spesifikasi teknis, arsitektur sistem, serta solusi informasi yang mampu menjawab kebutuhan organisasi atau pengguna. Sistem yang dirancang harus memiliki karakteristik efisien, andal, mudah dioperasikan, serta aman. Dalam proses perancangan ini digunakan teknik pemodelan seperti Use Case Diagram dan Activity Diagram untuk menggambarkan alur dan interaksi sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan.

3.2 Activity Diagram Sistem Berjalan

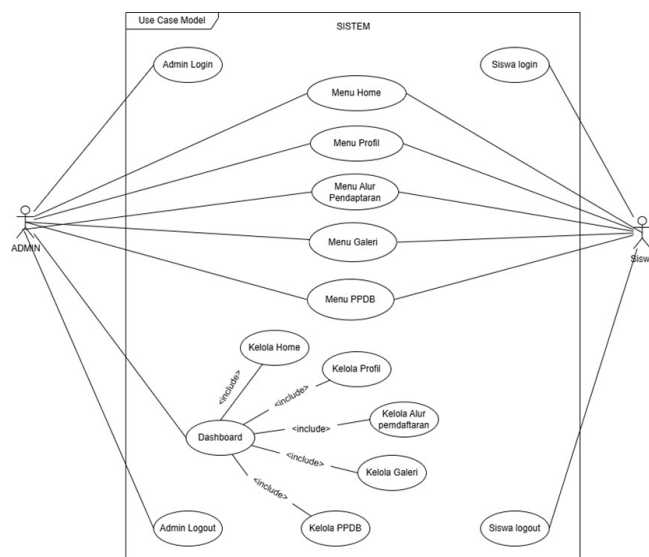
Activity diagram menggambarkan fungsionalitas sistem. Diagram aktivitas ini digunakan untuk menunjukkan aliran kerja, kemudian dapat juga dikerjakan untuk menggambarkan aliran kejadian dalam *use case*. Aktivitas dalam diagram dipresentasikan dengan berisi langkah-langkah apa saja yang terjadi dalam aliran kerja. Ada sebuah keadaan mulai (*start state*) yang menunjukkan dimulainya aliran kerja, dan sebuah keadaan selesai (*end state*) yang menunjukkan akhir diagram.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

3.3 Use Case Diagram

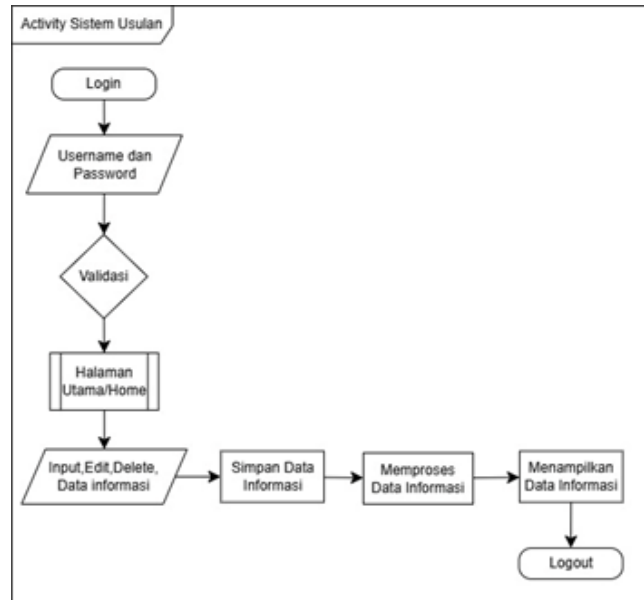
Use case adalah teknik untuk menemukan dan memahami persyaratan fungsional sistem dalam konteks pemodelan sistem dan teknologi informasi. *Use case* mewakili interaksi antara sistem yang sedang dibangun atau dipelajari dan satu atau lebih aktor, biasanya pengguna atau sistem lain. Setiap *Use Case* mengidentifikasi tujuan tertentu yang dicapai aktor melalui interaksi dengan sistem.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.4 Activity Diagram Sistem Usulan

Analisa sistem usulan bertujuan untuk menemukan kekurangan atau kelemahan sistem yang akan diperbaiki tentang analisa sistem website profile yang sedang berjalan Di MTS SYEKH MUBAROK. Maka Sistem yang coba diusulkan oleh peneliti adalah sebuah sistem yang mampu menjawab kekurangan dan kelemahan yang diuraikan sebelumnya.



Gambar 4. Activity Diagram Sistem Usulan

4. IMPLEMENTASI

4.1 Hasil

Aplikasi sistem informasi pendaftaran siswa berbasis web di MTS Syekh Mubarak telah berhasil dikembangkan menggunakan framework Laravel dan Bootstrap. Sistem ini mencakup berbagai fitur seperti homepage, formulir pendaftaran online, dashboard admin, notifikasi status, serta berita dan galeri sekolah. Pengujian menunjukkan aplikasi berfungsi sesuai harapan dan memudahkan akses informasi serta proses pendaftaran bagi calon siswa dan orang tua.

4.2 Pembahasan

- Laravel mempermudah dalam manajemen rute, autentikasi, dan integrasi database.
- Bootstrap mendukung desain UI yang responsif.
- Model waterfall memfasilitasi alur kerja sistematis.
- Aplikasi membantu memperluas jangkauan informasi sekolah dan mempermudah proses pendaftaran.
- Pengembangan selanjutnya disarankan mencakup fitur cetak bukti pendaftaran dan notifikasi otomatis.

5. KESIMPULAN

Aplikasi web profil dan pendaftaran siswa baru MTS Syekh Mubarak yang dibangun dengan Laravel dan Bootstrap telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan. Sistem ini berperan penting dalam mendukung proses digitalisasi informasi dan pelayanan pendaftaran, yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Berdasarkan hasil evaluasi, sistem mampu menjalankan tugasnya dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi pihak sekolah dan calon siswa. Pengembangan lebih lanjut dapat difokuskan pada peningkatan integrasi fitur dan otomatisasi layanan untuk memperkuat fungsionalitas sistem secara menyeluruh.

REFERENCES

- Hermawan, A. (2019). Pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 7(2), 123–130.
- Otwell, T. (2023). *Laravel Documentation*. Laravel. <https://laravel.com/docs>
- Otto, M., & Thornton, J. (2021). Designing interfaces with Bootstrap framework. *International Journal of Web Development*, 9(1), 22–28.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2020). *Systems analysis and design*. Boston: Cengage Learning.
- Wahid, M. (2020). Analisis penggunaan model waterfall dalam pengembangan sistem informasi akademik. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 6(3), 98–105.