

REDESAIN SISTEM INFORMASI SEKOLAH MA AL-ISTIQOMAH CARINGIN BERBASIS WEB MENGUNAKAN LARAVEL DAN VUE.JS DENGAN METODE AGILE SCRUM

Ryandra Putra^{*1}, Gugun Gunadi¹, Aisah Rini Susanti¹, Setyono²

¹Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Djuanda, Bogor, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda, Bogor, Indonesia

Penulis korespondensi: Ryandra Putra (i.2210358@unida.ac.id)

Sistem informasi sekolah telah digunakan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi dan administrasi pendidikan. MA Al-Istiqomah Caringin sebelumnya telah memanfaatkan website sebagai media informasi, namun masih memiliki keterbatasan pada fitur administrasi, pendaftaran online yang belum terintegrasi, serta tampilan antarmuka yang kurang interaktif dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem administrasi sekolah berbasis web menggunakan Laravel sebagai back-end dan Vue.js sebagai front-end. Metode Agile Scrum telah diterapkan untuk mendukung proses pengembangan secara iteratif dan fleksibel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menyediakan fitur pengelolaan administrasi, status pembayaran SPP, serta pendaftaran online dengan verifikasi email berbasis QR Code. Sistem yang dihasilkan lebih dinamis, responsif, dan efektif dalam mendukung layanan administrasi serta promosi digital sekolah.

Kata Kunci: Agile Scrum, Laravel, Sistem Informasi Sekolah, Vue.js, Website Administrasi.

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi digital dalam bidang pendidikan semakin penting dalam mendukung penyelenggaraan layanan sekolah yang efektif, efisien, dan mudah diakses oleh masyarakat. Salah satu bentuk implementasinya adalah melalui pengembangan sistem informasi sekolah berbasis web[1]. Kebutuhan terhadap sistem informasi ini semakin meningkat seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi yang memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan[2].

MA Al-Istiqomah Caringin telah memiliki website sebagai media penyampaian informasi dan sarana promosi sekolah. Namun, website yang digunakan saat ini masih memiliki keterbatasan, baik dari segi fitur maupun tampilan antarmuka. Fitur yang tersedia belum sepenuhnya mampu mendukung kebutuhan administrasi sekolah serta interaksi dengan calon peserta didik. Selain

itu, desain antarmuka yang masih sederhana menyebabkan kurangnya daya tarik bagi pengunjung. Kondisi tersebut berdampak pada belum optimalnya penyampaian informasi serta rendahnya tingkat ketertarikan masyarakat terhadap website sekolah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan ulang sistem informasi berbasis web yang lebih interaktif, informatif, dan modern. Sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga menyediakan fitur pendaftaran peserta didik secara online, pengelolaan data administrasi, serta media promosi kegiatan sekolah secara terintegrasi.

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan Laravel Breeze sebagai *framework back-end*, serta Inertia.js dan Vue.js sebagai penghubung antara *back-end* dan *front-end*. Desain antarmuka dibangun menggunakan Tailwind CSS yang dipadukan dengan DaisyUI dan AOS (*Animate On Scroll*) untuk menghasilkan tampilan yang responsif dan menarik[3]. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Agile* dengan pendekatan *Scrum*, yang dilakukan secara iteratif melalui tahapan perencanaan (*product backlog*), pelaksanaan *sprint*, serta evaluasi (*review* dan *retrospective*). Dengan pendekatan tersebut, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan informasi dan administrasi sekolah, serta memperkuat citra digital MA Al-Istiqomah Caringin di era transformasi digital[4].

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Perancangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Agile Scrum* untuk mempermudah proses redesign dan perancangan sistem informasi berbasis web di MA Al-Istiqomah Caringin. Metode ini dipilih karena memiliki pendekatan yang fleksibel, adaptif, dan mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung[5]. Berikut tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Product Backlog

Berdasarkan proses observasi di lingkungan MA Al-Istiqomah Caringin serta diskusi dengan guru dan staf

administrasi mengenai kebutuhan sistem, peneliti menyusun *Product Backlog* awal. *Product Backlog* ini berisi daftar fitur yang diperlukan pengguna, dilengkapi prioritas serta estimasi pengerjaan untuk setiap item.

Dalam pengembangan Sistem Informasi Profil dan Administrasi Sekolah MA Al-Istiqomah Caringin, *product backlog* mencakup berbagai kebutuhan yang berkaitan dengan pengelolaan informasi sekolah, layanan administrasi, serta media promosi digital bagi sekolah. Beberapa fitur utama yang terdapat dalam sistem ini meliputi sistem autentikasi administrator, *dashboard* pengelolaan konten, pengelolaan informasi profil sekolah, sistem pendaftaran siswa baru secara online, serta fitur pengecekan status pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). Fitur-fitur tersebut dirancang untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi serta mempermudah akses layanan administrasi bagi pihak sekolah maupun calon siswa.

Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan fitur tambahan seperti integrasi *QR Code* pada proses pendaftaran siswa baru serta pengelolaan konten *website* sebagai media penyampaian informasi dan promosi sekolah secara digital yang dilengkapi animasi *Animate On Scroll* (AOS) agar lebih modern dan menarik. Seluruh kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi kemudian disusun ke dalam *product backlog* untuk menentukan prioritas pengembangan pada setiap sprint. *Product Backlog* tersebut menjadi estimasi acuan utama dalam pelaksanaan aktivitas *Scrum* pada sprint berikutnya. Adapun *Product Backlog* awal ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 1. *Product Backlog*

| Fitur | Prioritas | Estimasi Point |
|-------------|-----------|----------------|
| Modul SPP | High | 13 |
| Dashboard | High | 8 |
| Pendaftaran | High | 10 |
| Profil | High | 10 |
| Dark Mode | Medium | 5 |
| Animasi AOS | Medium | 7 |
| CRUD data | High | 10 |
| Auth Login | High | 10 |

Pada tahap penyusunan *Product Backlog*, peneliti tidak hanya mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan sistem dalam bentuk daftar fitur, tetapi juga melengkapi beberapa kebutuhan tersebut dengan perancangan *wireframe* awal sebagai gambaran visual antarmuka yang akan dikembangkan. Penyusunan *wireframe* ini dilakukan untuk memberikan representasi awal mengenai struktur tata letak halaman, posisi elemen, serta alur navigasi yang akan digunakan oleh pengguna. Dengan adanya gambaran visual tersebut, proses identifikasi kebutuhan menjadi lebih terarah dan meminimalkan terjadinya perbedaan persepsi antara perancangan sistem dan implementasinya[6].

Selain itu, *wireframe* yang disusun berfungsi untuk memperjelas alur interaksi pengguna (*user flow*) serta membantu dalam proses perancangan antarmuka pada tahap pengembangan berikutnya. Berikut merupakan contoh *wireframe* halaman awal yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem:



Gambar 1. Wireframe Home Page

2. Sprint Planning

Sprint planning merupakan tahapan dalam metode *Agile Scrum* yang bertujuan untuk menentukan daftar pekerjaan yang akan dikerjakan pada setiap sprint berdasarkan prioritas dari *product backlog* yang telah disusun sebelumnya.[7] Pada tahap ini, tim pengembang menentukan fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam satu periode sprint serta menetapkan tujuan *sprint* (*sprint goal*) yang ingin dicapai. Proses ini dilakukan agar pengembangan sistem dapat berjalan secara terstruktur dan setiap fitur dapat diselesaikan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah dianalisis.

Tahap ini dilakukan untuk menentukan fitur mana yang akan dikerjakan pada tiap *sprint*, berdasarkan prioritas dan kapasitas pengerjaan. Penelitian ini menggunakan 3 *sprint* pengembangan utama dan 1 *sprint* finalisasi. Tabel sprint adalah sebagai berikut:

Tabel 2. *Sprint Planing*

| Durasi | Fokus | Output |
|----------|------------------------|------------------------------|
| 2 Minggu | UI/UX & Setup | Struktur & tampilan awal |
| 2 Minggu | Modul Administrasi SPP | Modul SPP Berjalan |
| 2 Minggu | Modul PPDB & Informasi | Fitur PPDB & Sistem infomasi |
| 1 Minggu | Pengujian Finalisasi | Sistem siap implementasi |

Berdasarkan tabel tersebut, pengembangan sistem dilakukan dalam empat *sprint* secara bertahap dan terstruktur. Setiap *sprint* memiliki fokus yang berbeda, dimulai dari perancangan antarmuka dan persiapan sistem, dilanjutkan dengan pengembangan modul utama, hingga tahap pengujian dan finalisasi. Pendekatan ini memungkinkan sistem dikembangkan secara iteratif sehingga setiap fitur dapat diuji dan disempurnakan sebelum masuk ke tahap berikutnya.

3. Sprint Execution

Sprint execution merupakan tahap pelaksanaan pengembangan sistem berdasarkan sprint backlog yang telah ditentukan pada tahap *sprint planning*. Pada tahap ini, proses pembangunan Sistem Informasi Profil dan Administrasi Sekolah MA Al-Istiqomah Caringin dilakukan secara bertahap dengan mengimplementasikan fitur-fitur yang telah diprioritaskan pada setiap *sprint*. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap sesuai dengan rencana yang telah disusun melalui pendekatan Agile Scrum yang mendukung pengembangan sistem secara iteratif dan fleksibel[8].

Setiap *sprint* menghasilkan versi sistem sementara (*increment*) yang dapat diuji dan dievaluasi. Pada tahap ini, dilakukan kegiatan pengkodean, implementasi fitur berdasarkan *backlog*, serta penulisan logika bisnis menggunakan Laravel yang dikenal sebagai *framework* PHP dengan arsitektur *Model, View, dan Controller* (MVC) yang mampu meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pengembangan aplikasi web[9].

Integrasi antarmuka dilakukan menggunakan Vue.js melalui Inertia.js untuk membangun tampilan yang interaktif dan responsif tanpa perlu menggunakan API secara terpisah [10], [11]. Selain itu, pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* yang berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan kebutuhan pengguna tanpa melihat struktur internal kode [12]. Hasil dari setiap sprint kemudian ditinjau oleh stakeholder guna memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna.

4. Sprint Review

Sprint review merupakan tahap evaluasi terhadap hasil pengembangan sistem yang telah diselesaikan pada setiap *sprint* dalam metode *Agile Scrum*[13]. Pada tahap ini dilakukan pengecekan terhadap fitur-fitur yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan pada *product backlog*. Proses *sprint review* dilakukan dengan menguji setiap fitur yang telah diimplementasikan dalam sistem informasi sekolah yang berfungsi untuk mengelola data dan layanan administrasi secara terintegrasi[14]. Fitur yang diuji meliputi sistem login administrator, *dashboard* pengelolaan sistem, manajemen profil sekolah, sistem pendaftaran siswa baru secara online, integrasi QR Code, serta fitur informasi status pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). Penggunaan QR Code dalam sistem ini memberikan kemudahan dalam proses verifikasi data secara cepat dan akurat sehingga meningkatkan efisiensi layanan[15]. Tahap ini juga bertujuan untuk memastikan bahwa fitur yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan serta mudah digunakan. Pada proses ini, *incremental system* yang telah dihasilkan ditampilkan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Masukan dari pihak Tata Usaha (TU) atau guru digunakan untuk mengukur kesesuaian fitur, memperkuat proses pengujian menggunakan metode *blackbox testing*, serta

mengidentifikasi perbaikan yang diperlukan [16]. Selain itu, jika ditemukan kebutuhan baru, maka akan ditambahkan ke dalam *product backlog* untuk pengembangan pada sprint berikutnya [17].

5. Sprint Restrospective

Sprint retrospective merupakan tahap evaluasi terhadap proses pengembangan sistem yang telah dilakukan pada setiap sprint. Tujuan dari tahap ini adalah untuk meninjau kembali proses kerja yang telah dilakukan, mengidentifikasi kendala yang muncul selama pengembangan, serta menentukan perbaikan yang dapat dilakukan pada sprint berikutnya [18].

Pada tahap ini, peneliti meninjau dan mengevaluasi kelebihan dan kekurangan selama proses pengembangan, termasuk hambatan teknis maupun non-teknis yang dihadapi. Selain itu, dilakukan penilaian terhadap efektivitas kolaborasi dengan stakeholder serta strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas sistem pada *sprint* berikutnya. Tahap ini berperan penting dalam mendukung perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) dalam proses pengembangan sistem.

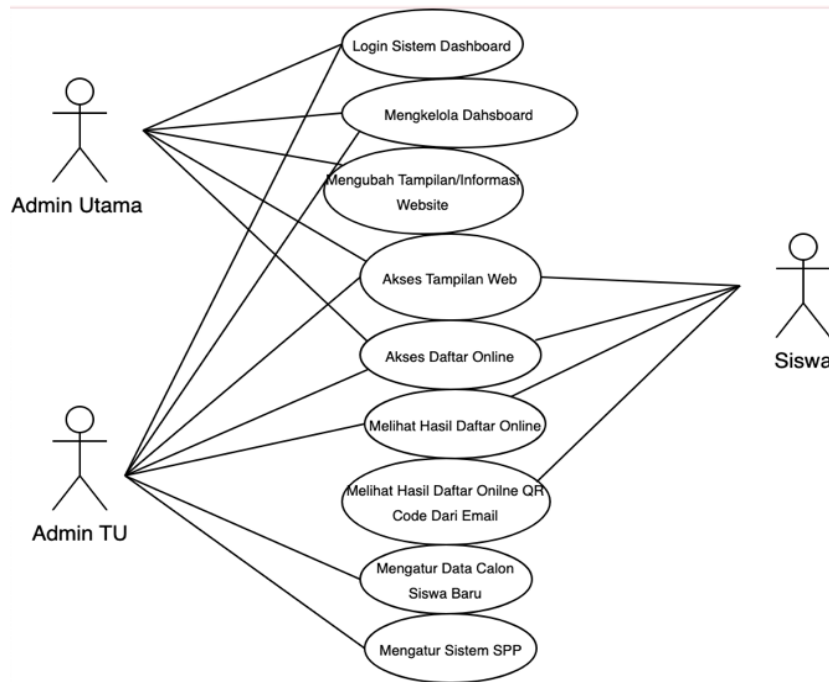
B. Desain Sistem

Pada bagian desain sistem ini, dilakukan perancangan untuk menggambarkan bagaimana sistem akan dibangun dan berinteraksi dengan pengguna. Perancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai alur dan fungsi sistem sebelum tahap implementasi dilakukan. Adapun tahapan awal dalam desain sistem dimulai dengan pembuatan *Use Case Diagram* yang akan dijelaskan pada poin berikutnya:

1. Implementasi Use Case

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang dikembangkan. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi utama yang tersedia pada sistem serta bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem tersebut. Dengan adanya *use case* diagram, proses identifikasi kebutuhan sistem menjadi lebih jelas karena setiap aktor dan aktivitas yang dilakukan dalam sistem dapat divisualisasikan secara terstruktur[19]. Pada penelitian ini, *use case* diagram digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai hubungan antara pengguna dengan Sistem Informasi Profil dan Administrasi Sekolah MA Al-Istiqomah Caringin berbasis web.

Sementara itu, pengguna atau pengunjung website merupakan pihak yang memanfaatkan sistem untuk memperoleh informasi sekolah serta menggunakan layanan yang telah disediakan. Pengguna dapat melihat informasi profil sekolah, informasi promosi sekolah, melakukan pendaftaran siswa baru secara *online*, serta mengakses layanan tertentu seperti informasi status pembayaran SPP. Dengan adanya pembagian peran antara administrator dan pengguna, sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan masing-masing aktor. Adapun interaksi antara aktor dengan fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem dapat dilihat pada *use case* diagram berikut:



Gambar 2. Implementasi Use Case

Berdasarkan *use case* diagram yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa aktor yang terlibat dalam sistem yang dikembangkan. Aktor-aktor ini memiliki peran dan hak akses yang berbeda dalam berinteraksi dengan sistem, baik sebagai pengelola maupun sebagai pengguna layanan yang tersedia. Identifikasi aktor sistem ini bertujuan untuk memperjelas siapa saja pihak yang terlibat serta bagaimana peran masing-masing aktor dalam menjalankan fungsi sistem. Adapun daftar *use case* yang terdapat pada sistem informasi profil dan administrasi sekolah dapat dilihat pada tabel *use case* sistem berikut:

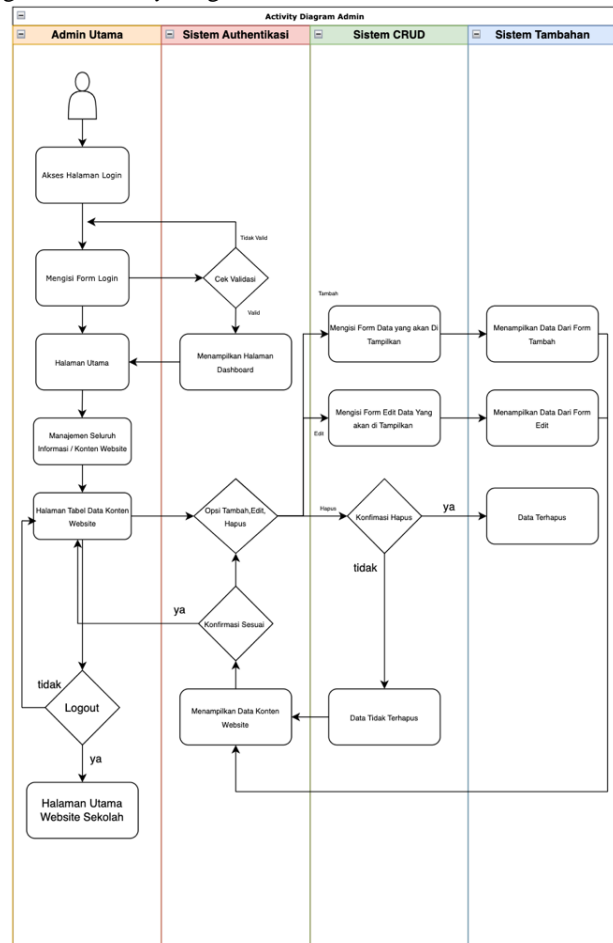
Tabel 3. Implementasi *Use Case*

| Use Case | Aktor | Deskripsi* |
|---------------------------------|-------------|---|
| Login Administrasi | Admin / TU | Login akses <i>dashboard</i> Admin |
| Mengelola Konten | Admin | Admin dapat mengubah dan menghapus tampilan konten |
| Mengelola Pendaftaran | Admin TU | Admin TU dapat melihat data calon siswa yang daftar |
| Mengelola SPP | Admin TU | Admin TU dapat mengelola SPP |
| Melihat Informasi Sekolah | Calon Siswa | Calon siswa dapat melihat konten atau informasi sekolah |
| Melakukan Pendaftaran Online | Calon Siswa | Calon siswa dapat melakukan pendaftaran online |
| Mendapatkan QR Code Pendaftaran | Calon Siswa | Calon siswa dapat QR Code melalui via email |

2. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses yang terjadi dalam sistem secara lebih rinci berdasarkan interaksi yang telah dijelaskan pada *use case* diagram. Diagram ini menunjukkan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna maupun sistem dalam menjalankan suatu fungsi tertentu. Dengan adanya *activity diagram*, alur kerja sistem dapat dipahami

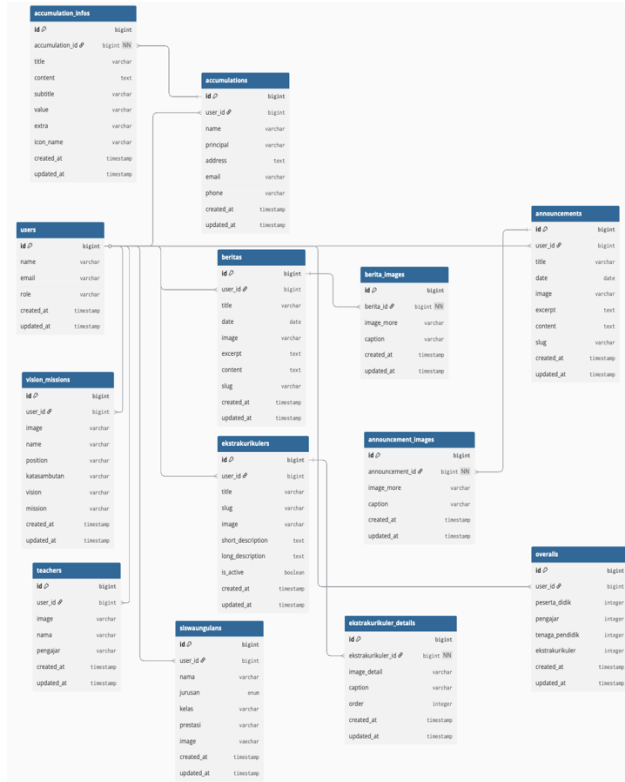
dengan lebih jelas karena setiap proses divisualisasikan secara terstruktur mulai dari kondisi awal hingga kondisi akhir[20]. Pada penelitian ini, *activity diagram* digunakan untuk memberikan gambaran proses operasional dari sistem informasi profil dan administrasi sekolah MA Al-Istiqomah Caringin berbasis web. Berikut adalah contoh gambar *activity diagram* admin:



Gambar 3. Activity Diagram Admin

3. Entity Relationship Diagram

ERD admin utama digunakan untuk menggambarkan hubungan entitas yang berkaitan dengan pengelolaan seluruh informasi website sekolah oleh administrator utama. Dalam sistem ini, admin utama memiliki peran sebagai pengelola pusat yang bertanggung jawab terhadap proses *create*, *read*, *update*, dan *delete* (CRUD) pada berbagai data yang ditampilkan pada website sekolah. [21]. Data yang dikelola meliputi informasi profil sekolah, konten promosi, berita atau pengumuman, galeri, serta informasi lain yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi kepada pengunjung website. Berikut adalah contoh ERD admin:



Gambar 4. Gambar ERD Admin

4. Struktur Database

Struktur database merupakan bagian penting dalam perancangan sistem yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan seluruh data yang digunakan dalam sistem informasi profil dan administrasi sekolah MA Al-Istiqomah Caringin berbasis web.

Perancangan struktur database dilakukan berdasarkan kebutuhan sistem yang telah dianalisis sebelumnya serta hubungan antar entitas yang telah digambarkan pada *Entity Relationship Diagram* (ERD). Dengan struktur database yang baik, sistem dapat mengelola data secara terorganisir, konsisten, dan efisien, sehingga mendukung proses operasional sistem seperti pengelolaan informasi website[22]. Pada Database admin utama digunakan untuk mengelola seluruh informasi yang ditampilkan pada website sekolah. Tabel-tabel yang termasuk dalam bagian ini meliputi data administrator, profil sekolah, konten informasi, galeri, serta pengumuman yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi kepada pengguna.

Admin utama memiliki hak akses penuh untuk melakukan proses *create*, *read*, *update*, dan *delete* (CRUD) terhadap seluruh data tersebut. Struktur database

pada bagian ini dirancang agar setiap informasi dapat tersimpan secara terorganisir dan mudah diperbarui sehingga mendukung kebutuhan promosi dan penyampaian informasi sekolah secara digital. Berikut adalah contoh database yang diperlukan admin:

Tabel 4. Struktur Database

| No | Field | Type |
|----|------------|--------------|
| 1 | id | Bigint(36) |
| 2 | name | Varchar(225) |
| 3 | email | Varchar(225) |
| 4 | password | Varchar(225) |
| 5 | role | Varchar(225) |
| 6 | create_at | Timestamp |
| 7 | updated_at | Time Stamp |

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sebelum Redesain

Sebelum dilakukan proses redesain, sistem informasi profil dan administrasi sekolah MA Al-Istiqomah Caringin masih memiliki beberapa keterbatasan baik dari segi tampilan maupun fungsionalitas sistem. Dari sisi tampilan, desain antarmuka yang digunakan masih sederhana dan kurang responsif, sehingga belum mampu memberikan kesan modern serta kurang menarik minat pengguna, khususnya calon siswa dan masyarakat umum. Hal ini menyebabkan proses penyebaran informasi menjadi kurang efektif dan efisien, serta berpotensi menurunkan tingkat keterlibatan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan adanya proses redesain sistem guna meningkatkan kualitas tampilan, memperbaiki fungsionalitas, serta menciptakan sistem informasi yang lebih modern, interaktif, dan terintegrasi. Berikut adalah contoh gambaran halaman sebelum dilakukan redesain:

1. Halaman Home Page



Gambar 5. Halaman Home Page

2. Halaman Visi Misi



Gambar 6. Halaman Visi Misi

3. Halaman Informasi PPDB



Gambar 7. Halaman Informasi PPDB

B. Implementasi Setelah Redesain

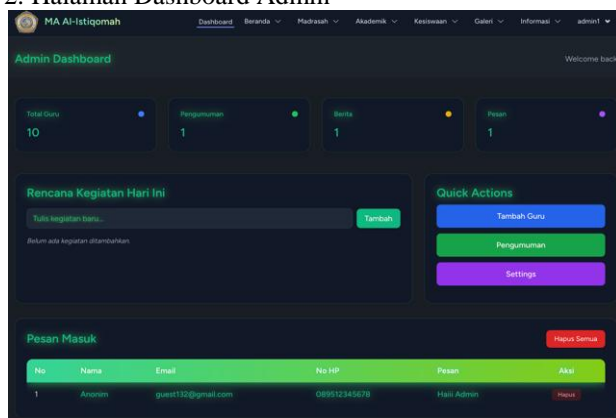
Setelah dilakukan proses redesign, sistem informasi profil dan administrasi sekolah MA Al-Istiqomah Caringin berhasil dikembangkan menjadi lebih modern, terintegrasi, dan interaktif dengan fitur utama seperti contoh halaman home page, visi dan misi, *dashboard* administrator, serta informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Selain itu, sistem juga dirancang untuk meningkatkan kemudahan akses informasi bagi pengguna serta mendukung pengelolaan data secara lebih efektif dan terstruktur. Dengan adanya pengembangan ini, diharapkan sistem mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik serta meningkatkan kualitas layanan informasi di lingkungan sekolah. Berikut adalah contoh gambaran setelah redesign:

1. Halaman Home Page



Gambar 8. Halaman Home Page

2. Halaman Dashboard Admin



Gambar 9. Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Informasi PPDB



Gambar 10. Halaman Informasi PPDB

C. Hasil Pengujian Sistem

Untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dirancang, maka dilakukan pengujian sistem sebagai bagian dari tahap evaluasi. Pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi setiap fitur yang terdapat dalam sistem agar dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Adapun metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Blackbox Testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada kesesuaian antara input dan output tanpa memperhatikan struktur internal sistem. Berikut adalah hasil dari pengujian tersebut:

1. Blackbox Testing

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan terhadap seluruh fitur sistem menggunakan metode *Blackbox Testing*, diperoleh hasil bahwa setiap fungsi sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan dengan berbagai skenario untuk memastikan kesesuaian antara *input* dan *output* pada masing-masing fitur. Secara umum, tidak ditemukan kesalahan fungsional yang signifikan dalam sistem. Adapun rincian hasil pengujian tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Pengujian Blackbox Testing

| No | Fitur | Skenario | Hasil Diharapkan | Hasil Aktual | Kesimpulan |
|----|---|--|---|--|------------|
| 1 | Login Admin | Input email & password valid | Berhasil masuk <i>dashboard</i> | Sistem berhasil login dan menampilkan <i>dashboard</i> | Berhasil |
| 2 | Pengelolaan konten informasi website <i>create, read, update, delete</i> (CRUD) | Tambah data konten | Data tersimpan di database | Data berhasil disimpan dan ditampilkan | Berhasil |
| 3 | Pengelolaan manajemen sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) | Input dan merekap data pembayaran siswa | Data pembayaran tersimpan | Data berhasil tersimpan dan ditampilkan | Berhasil |
| 4 | Pengelolaan manajemen sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) | Admin melakukan verifikasi data calon siswa (terima/tolak) | Sistem menampilkan data pendaftar dan dapat mengubah status menjadi diterima atau ditolak | Sistem berhasil menampilkan data dan status dapat diperbarui | Berhasil |
| 5 | Animasi (<i>Animate On Scroll</i>) AOS | Scroll halaman | Animasi muncul | Animasi tampil saat scroll | Berhasil |
| 6 | <i>Dark Mode</i> Dan <i>Light Mode</i> | Klik toggle mode | Tampilan berubah | Mode berhasil berubah | Berhasil |
| 7 | Form PPDB Siswa | Isi form lengkap | Data terkirim | Data berhasil tersimpan | Berhasil |
| 8 | Notifikasi untuk siswa yang telah daftar | Submit form | Muncul notifikasi | Notifikasi tampil | Berhasil |
| 9 | QR Code melalui email calon siswa yang dinyatakan diterima | Siswa daftar | QR dikirim email | QR berhasil terkirim | Berhasil |

2. Evaluasi Pengguna (*Sprint Review*)

Untuk mengetahui tingkat penerimaan dan penilaian pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan, dilakukan penyebaran kuesioner kepada pengguna Sistem Informasi Profil dan Administrasi Sekolah MA Al-Istiqomah Caringin berbasis web. Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur aspek tampilan antarmuka, kemudahan penggunaan, kelengkapan informasi, serta manfaat sistem dalam mendukung proses administrasi sekolah. Penilaian dilakukan menggunakan skala *Likert* dengan rentang nilai 1 sampai 5, dimana nilai 5 menunjukkan kategori sangat bagus dan nilai 1 menunjukkan kategori sangat tidak bagus[23].

Adapun butir-butir pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner ini terdiri dari 12 pertanyaan yang disusun berdasarkan indikator evaluasi sistem dan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Pertanyaan Responden

| No | Pertanyaan |
|----|---|
| 1 | Bagaimana penilaian Anda terhadap tampilan website secara keseluruhan? |
| 2 | Apakah kombinasi warna dan tata letak pada website sudah nyaman dilihat? |
| 3 | Apakah desain website terlihat modern dan menarik? |
| 4 | Apakah fitur-fitur pada website mudah digunakan untuk promosi sekolah dan tampilan website? |

Tabel 7. Penilaian Responden

| No | Field | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 | Jumlah | Rata-Rata |
|--------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|------------|-------------|-----------|
| 1 | R1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 60 | 5.0 |
| 2 | R2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 42 | 3.5 |
| 3 | R3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 60 | 5.0 |
| 4 | R4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 57 | 4.75 |
| 5 | R5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 59 | 4.92 |
| 6 | R6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 50 | 4.17 |
| SCORE | | | | | | | | | | | | | 328 | 4.56 | |

| No | Pertanyaan |
|----|--|
| 5 | Apakah form pendaftaran online mudah diisi dan dipahami? |
| 6 | Apakah sistem informasi ini mempermudah penyimpanan Data SPP administrasi sekolah? |
| 7 | Apakah informasi PPDB yang tersedia sudah membantu calon siswa? |
| 8 | Apakah website ini memberikan pengalaman penggunaan yang baik? |
| 9 | Apakah sistem ini lebih baik dibandingkan sistem sebelumnya? |
| 10 | Secara keseluruhan, bagaimana penilaian Anda terhadap sistem informasi sekolah ini? |
| 11 | Apakah animasi tampilan pada website membuat informasi lebih menarik untuk dilihat? |
| 12 | Apakah tampilan website tetap terlihat jelas dan mudah dibaca saat menggunakan <i>dark mode</i> maupun <i>light mode</i> ? |

Dari pertanyaan responden dan Hasil sprint review terhadap fitur website MA Al Istiqomah Caringin menunjukkan nilai rata-rata sebesar 4,56 atau setara dengan 91,1% dari skala maksimum. Hal ini mengindikasikan bahwa fitur yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan kategori sangat baik. Data hasil penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner, perhitungan dilakukan menggunakan rumus rata-rata (mean), yaitu $\text{Mean} = \Sigma X / N$, di mana ΣX merupakan total seluruh skor dan N adalah jumlah data. Dari hasil perhitungan diperoleh total skor sebesar 328 dengan nilai rata-rata sebesar 4,56 dari skala maksimum 5. Selanjutnya, untuk mengetahui nilai dalam bentuk persentase digunakan rumus $\text{Persentase} = (\text{Skor diperoleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100\%$. Dengan jumlah responden sebanyak 6 orang dan 12 pertanyaan, maka skor maksimal adalah 360, sehingga diperoleh nilai persentase sebesar 91,1%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian yang tinggi terhadap fitur yang dikembangkan pada website MA Al-Istiqomah Caringin. Nilai persentase yang mencapai 91,1% mengindikasikan bahwa sistem berada pada kategori sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa fitur yang diimplementasikan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta layak untuk digunakan dan dikembangkan lebih lanjut.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, proses redesign sistem informasi profil dan administrasi sekolah MA Al-Istiqomah Caringin berhasil menghasilkan sistem yang lebih modern, terintegrasi, dan interaktif. Sistem ini mampu meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan data serta penyampaian informasi kepada pengguna, baik dari pihak sekolah maupun calon siswa. Fitur-fitur yang dikembangkan, seperti *dashboard* administrator, sistem PPDB online, serta pengelolaan pembayaran SPP, terbukti dapat membantu proses administrasi menjadi lebih efisien, terstruktur, dan mudah diakses. Selain itu, berdasarkan hasil evaluasi melalui kuesioner yang telah dianalisis menggunakan metode rata-rata (mean), diperoleh nilai sebesar 4,56 dari skala maksimum 5, atau setara dengan 91,2%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa fitur yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu memberikan pengalaman penggunaan yang optimal.

Meskipun demikian, sistem yang telah dikembangkan masih memiliki beberapa aspek yang dapat ditingkatkan untuk mendukung keberlanjutan dan pengembangan di masa mendatang. Beberapa saran yang dapat diberikan antara lain penambahan fitur notifikasi berbasis mobile agar informasi dapat diterima secara real-time oleh pengguna, peningkatan aspek keamanan data untuk melindungi informasi penting dari potensi ancaman, serta optimalisasi performa sistem agar mampu menangani jumlah pengguna yang lebih besar. Selain itu, pengembangan lebih lanjut juga dapat mencakup integrasi dengan sistem lain yang relevan serta peningkatan tampilan antarmuka agar lebih responsif dan *user-friendly*. Dengan adanya pengembangan tersebut, diharapkan sistem informasi ini dapat memberikan manfaat yang lebih luas serta mendukung digitalisasi administrasi sekolah secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. P. B. Zurna, F. Rini, and A. Pratama, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," no. 1, 2022.
- [2] S. Ma'rifatulloh and M. Fajarina, "Pengembangan E-Learning Berbasis Web untuk Pembelajaran Bahasa Inggris," *Edukatif J. Ilmu Pendidik.*, vol. 4, no. 2, pp. 2840–2848, Mar. 2022, doi: 10.31004/edukatif.v4i2.2584.
- [3] B. Harahap, A. Rambe, M. Raihan Ramadhan, and N. Kurniawan, "Analisis *Framework*, Library Front-End Populer: Bootstrap, Tailwind CSS, React, dan Vue Pada Mata Kuliah Perancangan Web Design," *Riau J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, Jul. 2025, doi: 10.30606/rjti.v4i2.3496.
- [4] R. Wandri, M. Fadhilla, P. Rachmat Setiawan, S. Daulay, A. Hanafiah, and D. Fiqri Qurniawan, "Optimalisasi Pengelolaan Data Sekolah Melalui Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web dengan Pendekatan Agile," *Sainstek*, vol. 13, no. 1, pp. 157–165, Jun. 2025, doi: 10.35583/js.v13i1.327.
- [5] M. P. I. Surya and H. Kurniawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Agile Pada Sdn 056001 Karang Rejo," vol. 13, 2024.
- [6] B. H. Putranto and K. A. Laksitowening, "Perancangan dan Pengembangan UI/UX Aplikasi Pembelajaran Berbasis Microlearning dengan Menggunakan Metode User-Centered Design di Balai Latihan Kerja Banten".
- [7] M. A. Budiman and D. Rahayu, "Penerapan scrum pada pengembangan sistem informasi manajemen karyawan melalui metode systematic literature review," vol. 11, no. 1, 2026.
- [8] H. W. D. Resti, "Penerapan *Framework* Scrum untuk Pengembangan Sistem Informasi RUP Ditreskrim Polda Lampung," vol. 20, no. 1.
- [9] E. I. Fried Sinlae, "Penggunaan *Framework* Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP," *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, 2024.
- [10] M. H. A. Tempariyawan, M. I. Akbar, N. Nofiyati, and S. Waluyo, "Performance Comparison and Seo Optimization Between Laravel Blade and Laravel Inertia in The Development of The Muncak.Id Website in Indonesia," *J. Tek. Inform. Jutif*, vol. 6, no. 4, pp. 2902–2916, Sep. 2025, doi: 10.52436/1.jutif.2025.6.4.5242.
- [11] I Ketut Aditya Herdinata Putra, "Sistem manajemen arsip menggunakan *framework* laravel dan vue.js (studi kasus : BPKAD provinsi bali)." *Jurnal Sistem Dan Informatika*, 2019.
- [12] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Pengujian black box sistem informasi penilaian kinerja karyawan PT INKA (Persero) berbasis equivalence partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 22, Mar. 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [13] W. D. Setiawan and S. Supangat, "Analisis dan evaluasi penggunaan metode agile scrum dalam perancangan sistem informasi fotografi," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 154–173, Jun. 2024, doi: 10.46306/sm.v4i1.86.
- [14] S. Supriyono, "Design and Development of Management Information System in Ma'had Huffadz Bilingual Darul Hikmah Malang Using Scrum Method," *IJISTECH Int. J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 5, no. 1, p. 76, Jun. 2021, doi: 10.30645/ijistech.v5i1.117.
- [15] H. Gunawan, "Pemanfaatan Teknologi QR Code Dalam Pengembangan Sistem Pendaftaran Calon Mahasiswa Baru di Universitas Islam Riau," *JTT J. Teknol. Terap.*, vol. 1, no. 1, Apr. 2018, doi: 10.31884/jtt.v1i1.35.
- [16] S. D. Pratama, L. Lasimin, and M. N. Dadaprawira, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value," *J-SISKO TECH J. Teknol. Sist. Inf. Dan Sist. Komput. TGD*, vol. 6, no. 2, p. 560, Jul. 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.8166.
- [17] H. Santoso, D. Pungki, A. Aziz, and A. Zaini, "Implementasi Agile Scrum pada Proses Pengembangan Aplikasi Monitoring MBKM di UNIKAMA," vol. 4, no. 4, 2022.
- [18] Friska Priskila Wanda, Gergorius Kopong Pati, and Alexander Adis, "Implementasi Metode Scrum pada Perancangan Sistem Informasi Tata Usaha SMP Negeri 1 Tanarighu Berbasis Web," *Neptunus J. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 41–58, Oct. 2025, doi: 10.61132/neptunus.v3i4.1118.
- [19] T. A. Rospricilia and M. N. P. Ma'ady, "Pemodelan Integration Use Case (IUC): Perancangan Use Case Diagram (UML) untuk Sistem-sistem yang Terintegrasi," *INTEGER J. Inf. Technol.*, vol. 9, no. 2, Sep. 2024, doi: 10.31284/j.integer.2024.v9i2.6345.
- [20] H. P. Eva Sopriani, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Pt. Xyz (Department It

- Infrastructure),” *J. Sist. Inf. Univ. SURYADARMA*, vol. 10, no. 1, Jun. 2014, doi: 10.35968/jsi.v10i1.993.
- [21] M. R. Amin, A. Mustofa, I. R. Pratama, and R. Djulatov, “Perancangan dan Implementasi Aplikasi Data Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode CRUD di PT. Revo International Industry,” vol. 3, no. 4, 2025.
- [22] I. P. Sari, A. Jannah, A. M. Meuraxa, A. Syahfitri, and R. Omar, “Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web,” *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 106–110, Jul. 2022, doi: 10.56211/helloworld.v1i2.57.
- [23] “Penerapan Metode Servqual Pada Skala Likert Untuk Mendapatkan Kualitas Pelayanan Kepuasan Pelanggan,” *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 10, no. 1, Jun. 2014, doi: 10.35968/jsi.v10i1.990.