

RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI UMUM PADA TATA USAHA MTS DARUL A'MAL METRO LAMPUNG

Akri Sutanto¹, Mustika², Arif Hidayat³.

¹⁻³ Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro

¹⁻³Jalan Gatot Subroto, No. 100, Yosodadi, Metro Timur, Kota Metro

Abstrak : Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk nilai, ilmu, dan peradaban manusia, termasuk melalui pengelolaan administrasi pendidikan yang tertib dan efisien. MTs Darul A'mal Metro Lampung merupakan madrasah swasta yang masih menggunakan sistem administrasi manual dalam pencatatan biodata siswa, pengelolaan arsip, dan pembuatan surat. Proses manual ini sering memakan waktu lama, menyulitkan pencarian data, serta berisiko kehilangan arsip. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi administrasi umum berbasis web untuk mendukung kinerja tata usaha MTs Darul A'mal Metro Lampung. Metode yang digunakan adalah kualitatif melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang mampu mempermudah pencarian, pengolahan, dan pembuatan laporan administrasi secara cepat dan akurat. Penyimpanan berbasis database menjadikan arsip lebih terstruktur, aman, dan mudah diakses, sehingga meningkatkan efisiensi waktu, kinerja staf, dan produktivitas tata usaha. Sistem ini menjadi langkah strategis dalam modernisasi administrasi di MTs Darul A'mal Metro Lampung.

Kata Kunci : Rancang Bangun, Aplikasi, Administrasi Umum, Tata Usaha

Abstract: Education plays a crucial role in shaping human values, knowledge, and civilization, including through orderly and efficient educational administration. MTs Darul A'mal Metro Lampung, a private Islamic school (madrasah), still uses a manual administration system for recording student biodata, managing archives, and generating letters. This manual process often takes a long time, complicates data retrieval, and carries the risk of archive loss. This study aims to design a web-based general administration application to support the administrative performance of MTs Darul A'mal Metro Lampung. The method used is qualitative through observation, interviews, documentation, and literature review. The results show that the designed system can facilitate searching, processing, and generating administrative reports quickly and accurately. Database-based storage makes archives more structured, secure, and easily accessible, thereby improving time efficiency, staff performance, and administrative productivity. This system is a strategic step in modernizing administration at MTs Darul A'mal Metro Lampung.

Keywords: Design, Application, General Administration, Administration

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana strategis dalam mentransfer nilai dan ilmu pengetahuan yang berfungsi sebagai pembentuk corak kebudayaan serta

peradaban manusia. Proses pendidikan tidak hanya berorientasi pada pengembangan aspek kognitif, tetapi juga meliputi pembinaan seluruh potensi manusia, baik secara rohaniah maupun

jasmaniah, sehingga mampu mengantarkan individu pada pencapaian kebudayaan yang menjunjung tinggi hakikat kemanusiaan (Fu'ad Arif Noor, 2015: 412). Sebagaimana tergambar dalam firman Allah SWT:

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَنِ
مِمَّا عُلِّمْتَ رُشْدًا

Musa berkata kepada Khidhr, "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu." (QS. Al-Kahfi: 66)

Sistem pendidikan di Indonesia secara resmi diakui dalam tiga bentuk, yaitu pendidikan formal, nonformal, dan informal. Pendidikan formal terdiri atas jenjang pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Salah satu satuan pendidikan formal yang memiliki kekhasan adalah Madrasah Tsanawiyah (MTs), yaitu lembaga pendidikan setara Sekolah Menengah Pertama (SMP) dengan penekanan pada pengajaran agama Islam. MTs umumnya ditempuh dalam waktu tiga tahun, mulai dari kelas VII hingga IX.

MTs Darul A'mal Metro merupakan salah satu madrasah swasta di bawah naungan Yayasan Darul A'mal Lampung, berlokasi di Jl. Pondok Pesantren Mulyojati 16B, Ganjar Asri, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro, Lampung. Lembaga ini telah beroperasi sejak tahun 1965 dan saat ini menerapkan Kurikulum Merdeka dengan nuansa pendidikan pesantren. Jumlah siswa mencapai 450 orang, terdiri atas 235 siswa laki-laki dan 215 siswa perempuan, dengan dukungan 65 guru dan 15 tenaga kependidikan.

Kegiatan tata usaha di MTs Darul A'mal meliputi pencatatan biodata dan nilai

siswa, pengelolaan administrasi siswa baru, pembuatan surat pindahan, pendokumentasian ijazah dan SKHUN, serta pengarsipan surat masuk dan keluar. Namun, sistem administrasi dan pengarsipan yang diterapkan masih dilakukan secara manual menggunakan buku induk, buku agenda, dan map fisik. Kondisi ini mengakibatkan proses pencarian data atau dokumen menjadi memakan waktu dan kurang efisien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu inovasi berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi administrasi. Pengembangan aplikasi administrasi berbasis web diharapkan dapat membantu staf tata usaha dalam mengelola data siswa, surat-menyurat, dan arsip secara terstruktur serta mudah diakses. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada "Rancang Bangun Aplikasi Administrasi Umum Pada Tata Usaha MTs Darul A'mal Metro Lampung" sebagai solusi digitalisasi layanan administrasi di lingkungan madrasah.

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan proses awal dalam pengembangan produk atau sistem yang melibatkan penerapan teknik dan prinsip tertentu untuk mendefinisikan peralatan, proses, atau sistem secara detail sehingga dapat direalisasikan secara fisik (Berto Nadeak dkk., 2016). Secara sederhana, rancang bangun adalah kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam perangkat lunak guna menciptakan sistem baru atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang dirancang untuk menyelesaikan tugas tertentu sesuai kebutuhan pengguna. Menurut Alfathan (2019), aplikasi menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan pengguna, sedangkan Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014) menyebutnya sebagai program siap pakai untuk menjalankan perintah dan memperoleh hasil sesuai tujuan pembuatannya.

Administrasi Umum

Administrasi umum adalah rangkaian kegiatan yang tertata secara sistematis untuk mengatur, mengelola, dan mengoordinasikan hubungan kerja antar individu atau kelompok demi mencapai tujuan bersama (Fahmi, 2015).

Website

Website adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, video, suara, atau kombinasi semuanya, yang saling terhubung melalui hyperlink dan dapat diakses melalui internet (Bekti, 2015; Rahmadi, 2013). Berdasarkan sifatnya, website dibagi menjadi dua:

- a. Website statis: konten jarang berubah, biasanya menggunakan HTML tanpa basis data.
- b. Website dinamis: konten dapat diperbarui secara berkala, biasanya menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP dengan basis data.

Basis Data (Database)

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan terorganisasi, disimpan secara digital untuk memudahkan pengaksesan dan pengelolaan (Sukanto & Shalahuddin, 2014; Yakub, 2012). Struktur database terdiri dari elemen seperti field, record, file, dan variabel.

Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman adalah kumpulan aturan sintaks dan semantik yang digunakan untuk menulis program komputer, memungkinkan programmer menentukan data yang diolah, cara penyimpanan, dan langkah-langkah pemrosesan. Contoh bahasa pemrograman antara lain Java, PHP, HTML, dan Laravel. Dalam penelitian ini digunakan bahasa pemrograman Laravel.

HTML (HyperText Markup Language)

HTML adalah bahasa markah standar untuk membuat dan menampilkan halaman web di browser (Hidayatulloh & Kawisatara, 2017). HTML terdiri dari elemen, tag, dan atribut yang digunakan untuk menyusun struktur dan tampilan konten pada website.

PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman open source yang dirancang khusus untuk pengembangan web dan dapat disisipkan pada skrip HTML. PHP memiliki sintaks yang mirip dengan C, Java, dan Perl, sehingga mudah dipelajari (Jatmika, 2017). Sistem kerja PHP dimulai dari permintaan browser ke web server, kemudian server memproses file yang diminta, menerjemahkan skrip PHP, dan mengirimkan hasilnya dalam bentuk HTML ke browser.

System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah metode pengembangan sistem informasi yang terdiri dari tahapan analisis, perancangan, penerapan, dan pemeliharaan (Azhar Susanto, 2004). Metode ini digunakan oleh analis sistem dan programmer untuk membangun sistem informasi secara terstruktur.

Laravel

Laravel merupakan framework PHP berbasis konsep MVC (Model-View-Controller) yang dirilis di bawah lisensi MIT. Laravel memiliki berbagai fitur seperti *Eloquent ORM*, *Artisan Command Line*, *Reverse Routing*, *Restful Controllers*, *Migrations*, dan *Automatic Pagination* yang memudahkan pengembangan aplikasi web (Aminudin, 2015).

PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web untuk memudahkan pengelolaan database MySQL. Dengan antarmuka grafis, pengguna dapat membuat, mengubah, menghapus, dan mengelola database tanpa mengetikkan perintah SQL secara manual.

MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen basis data (*Database Management System*) yang menggunakan perintah SQL untuk mengelola data secara cepat dan multiuser. MySQL banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web karena kecepatan dan kemampuannya dalam menangani data besar (Anhar dkk., 2015).

Sublime Text 3

Sublime Text adalah *text editor* yang mendukung berbagai bahasa pemrograman, memiliki desain sederhana, serta dapat diperluas dengan plugin untuk mempermudah proses *coding* (Ardhana, 2017).

XAMPP

XAMPP adalah paket perangkat lunak yang berfungsi sebagai server lokal untuk menjalankan website berbasis PHP dan MySQL di komputer tanpa koneksi internet (Wicaksono, 2008).

Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling terhubung, disimpan bersama pada media tertentu, dan dapat diakses oleh satu atau lebih aplikasi secara efisien tanpa redundansi data (Sri Widiarti, 2009).

Unified Modeling Language (UML)

UML adalah standar bahasa pemodelan yang digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan, analisis, desain, dan arsitektur sistem berbasis *object-oriented* (Rosa & Shalahuddin, 2013). Beberapa diagram yang umum digunakan meliputi *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data adalah daftar elemen data yang digunakan dalam sistem perangkat lunak agar masukan dan keluaran dapat dipahami secara seragam (Rosa & Shalahuddin, 2013).

Black Box Testing

Black Box Testing adalah teknik pengujian perangkat lunak yang memfokuskan pada spesifikasi fungsional sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program, bertujuan menguji kesesuaian keluaran terhadap masukan yang diberikan (Jaya, 2018).

CSS (*Cascading Style Sheet*)

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan dan tata letak elemen pada halaman web. Menurut Sibero (2014:112), CSS diartikan sebagai gaya menata halaman bertingkat, di mana format yang diterapkan pada suatu elemen induk akan secara otomatis diikuti oleh elemen anaknya. CSS berfungsi memisahkan antara konten dan tampilan sehingga memudahkan pengembang dalam mengelola desain web secara konsisten dan efisien.

Composer

Composer adalah sebuah manajer dependensi (dependency management) untuk bahasa pemrograman PHP yang memudahkan proses pencarian, penginstalan, dan pengelolaan pustaka atau library yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi. Menurut Fuziah (2018:10), Composer membantu pengguna mencari library yang diinginkan, menginstalnya, dan mengatur paket-paket tersebut, di mana semua library dari Composer di-host di packagist.org. Salah satu penggunaan utama Composer adalah untuk menginstal framework Laravel beserta paket-paket pendukungnya. Dengan demikian, Composer dapat diartikan sebagai aplikasi yang mempermudah instalasi dan pengelolaan paket-paket pemrograman berbasis PHP.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah metode kualitatif, yang bertujuan untuk memahami objek penelitian secara mendalam melalui pengumpulan data di lapangan. Pendekatan ini bersifat induktif, di mana peneliti mengumpulkan data melalui wawancara, observasi, analisis dokumen, dan dokumentasi visual untuk kemudian diinterpretasikan. Metode ini dipilih agar peneliti dapat memahami makna suatu peristiwa dan interaksi perilaku manusia dalam situasi tertentu berdasarkan perspektif peneliti.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan mencakup observasi untuk memperoleh gambaran umum dan informasi faktual, wawancara dengan pihak terkait untuk menggali informasi mendalam mengenai permasalahan yang diteliti, serta dokumentasi berupa arsip, foto, dan dokumen resmi. Sementara itu, studi pustaka dilakukan dengan menghimpun

sumber primer dan sekunder seperti buku, jurnal, serta hasil penelitian sebelumnya yang relevan, kemudian dianalisis secara sistematis untuk memperkuat landasan teori dan mendukung hasil temuan di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan dan implementasi sistem Administrasi Umum pada Tata Usaha MTs Darul A'mal Metro Lampung dengan pendekatan pemrograman berorientasi objek. Selama ini, pengelolaan administrasi masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan surat masuk dan keluar, pembuatan surat pindah sekolah siswa, hingga pengarsipan data pengambilan ijazah. Sistem manual ini menimbulkan beberapa kendala, antara lain risiko kehilangan arsip, kesulitan pencarian data, serta proses pembuatan dokumen yang memakan waktu. Oleh karena itu, dirancang sebuah sistem berbasis *website* yang dapat menginput, mengedit, menghapus, dan mencari data secara cepat dan terintegrasi.

Pengembangan sistem ini dilakukan dengan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang meliputi tahap *planning, analysis, design, development, integration and testing*, serta *implementation*. Pada tahap *planning*, tujuan utama yang ditetapkan adalah membangun aplikasi untuk mempermudah pendataan pengarsipan surat masuk dan keluar, pembuatan surat pindah sekolah, dan pencatatan pengambilan ijazah. Proses uji coba yang direncanakan menggunakan metode *black box testing* dan *beta testing* untuk memastikan fungsi aplikasi berjalan sebagaimana mestinya.

Tahap *analysis* dilakukan dengan mengamati sistem administrasi yang

sedang berjalan. Proses pembuatan surat pindah, baik masuk maupun keluar, selama ini masih menggunakan aplikasi *Excel* dan pencatatan di buku besar. Arsip fisik diletakkan dalam map atau *goby* dan disimpan di lemari, sehingga pencarian data membutuhkan waktu lama. Begitu pula dengan proses pengambilan ijazah, yang masih dicatat manual setelah verifikasi sidik jari dan legalisir dokumen. Hasil analisis menunjukkan perlunya sistem terkomputerisasi yang dapat menyimpan data dalam bentuk digital agar mudah diakses.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, sistem yang dibangun memiliki fitur utama untuk mengelola data surat masuk, surat keluar, surat pindah masuk, surat pindah keluar, dan pendataan ijazah. Selain itu, sistem dilengkapi menu validasi berkas yang berfungsi sebagai arsip digital. Pengguna sistem adalah staf Tata Usaha dan Kepala Tata Usaha (KTU) MTs Darul A'mal Metro, sehingga diperlukan perangkat keras, perangkat lunak, dan *brainware* yang sesuai.

Perangkat keras yang digunakan terdiri dari komputer PC dengan prosesor Intel Core i3 dan RAM 2 GB, sebagaimana ditunjukkan pada tabel berikut. Perangkat ini berfungsi untuk memproses data administrasi umum dan menjalankan aplikasi secara optimal.

Tabel 1. Kebutuhan dan Kegunaan Perangkat Keras

Hardware	Kegunaan
Komputer PC	Media untuk memproses sistem administrasi umum TU MTs Darul A'mal Metro
Processor Intel i3	Menjalankan perintah dan mengatur alur pemrosesan data
RAM 2 GB	Menyimpan data sementara saat sistem dijalankan

Perangkat lunak yang dibutuhkan mencakup *Microsoft Windows* sebagai sistem operasi, *MySQL* sebagai basis data, dan *Visual Studio Code* untuk pengembangan kode program. Ketiga komponen ini dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi berbasis web dan dapat dijalankan pada perangkat dengan spesifikasi yang ada di sekolah.

Tabel 2. Kebutuhan dan Kegunaan Perangkat Lunak

Software	Kegunaan
Microsoft Windows	Menjalankan sistem administrasi umum TU
MySQL	Mengelola dan menyimpan basis data
Visual Studio Code	Mengembangkan dan memproses kode program aplikasi

Sementara itu, *brainware* atau sumber daya manusia yang mengoperasikan sistem adalah staf TU dan KTU yang bertugas mengelola data administrasi umum. Mereka bertanggung jawab mulai dari memasukkan data, mengubah, menghapus, hingga melakukan pencarian data pada sistem.

Tahap *design* diterapkan untuk menerjemahkan hasil analisis ke dalam rancangan sistem. Desain ini meliputi alur informasi, diagram urutan (*sequence diagram*), *activity diagram*, *use case diagram*, rancangan basis data, serta rancangan antarmuka (*interface*). Alur pembuatan surat pindah keluar, misalnya, digambarkan mulai dari siswa membawa berkas, pencatatan di buku besar, pembuatan surat di *Word*, penandatanganan kepala sekolah, hingga penyerahan kepada siswa.

Diagram urutan (*sequence diagram*) menunjukkan interaksi antara dua entitas pengguna sistem, yaitu staf dan KTU.

Diagram ini memvisualisasikan proses login, pengelolaan data, hingga penyimpanan informasi ke dalam basis data. Rancangan ini penting untuk memastikan setiap aktor memahami perannya dalam sistem.

Basis data yang dirancang terdiri dari enam tabel utama: surat pindah masuk, surat pindah keluar, surat masuk, surat keluar, pendataan ijazah, dan admin. Setiap tabel memiliki atribut, kunci primer, dan jumlah *field* yang berbeda sesuai kebutuhan. Misalnya, tabel surat pindah masuk memiliki sembilan *field* termasuk *id*, nama, kelas, asal, nama orang tua, alamat, dan file.

Relasi tabel dalam rancangan ini bersifat independen, artinya setiap tabel berdiri sendiri tanpa keterkaitan langsung dengan tabel lainnya. Namun, keterhubungan logis tetap ada melalui proses bisnis pada aplikasi, sehingga data dari satu tabel dapat diakses atau ditampilkan sesuai kebutuhan pengguna.

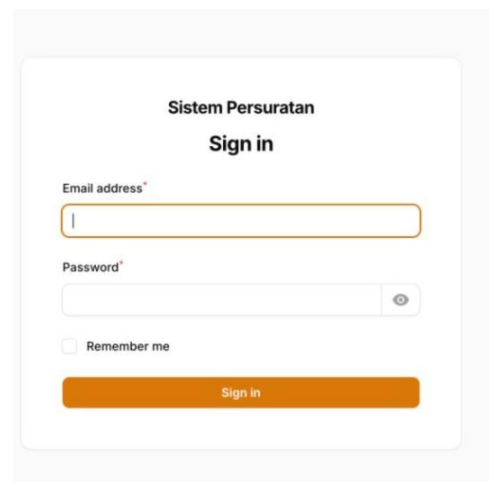


Gambar 1 Relasi Tabel

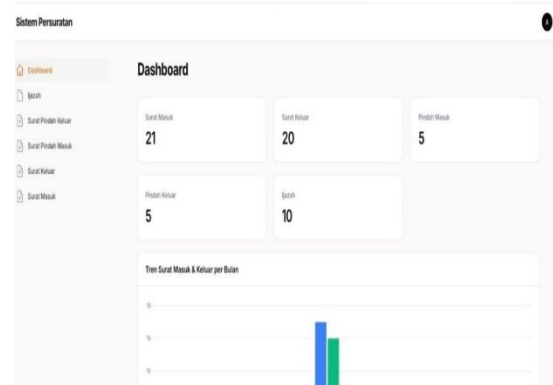
Rancangan antarmuka dimulai dari tampilan formulir login, dasbor, hingga formulir untuk setiap jenis data. Tampilan dasbor menampilkan menu navigasi ke

seluruh fitur sistem, sementara formulir surat pindah masuk, surat pindah keluar, surat masuk, surat keluar, dan pendataan ijazah dirancang dengan *field* yang jelas dan tombol aksi seperti tambah, edit, hapus, dan cari.

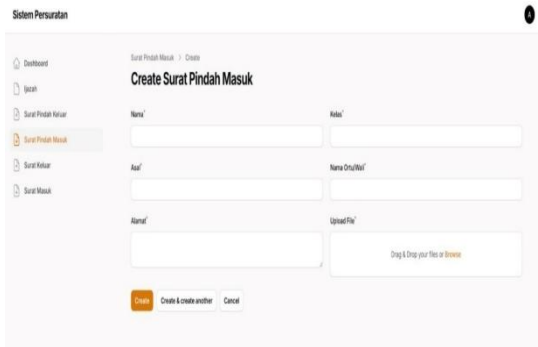
Tahap *implementation* dilakukan setelah pengembangan sistem selesai dan diuji oleh pengembang. Instalasi aplikasi dilakukan pada perangkat sekolah, diikuti dengan uji coba langsung oleh staf TU dan KTU. Seluruh menu yang tersedia diakses untuk memastikan fungsi berjalan sesuai rancangan.



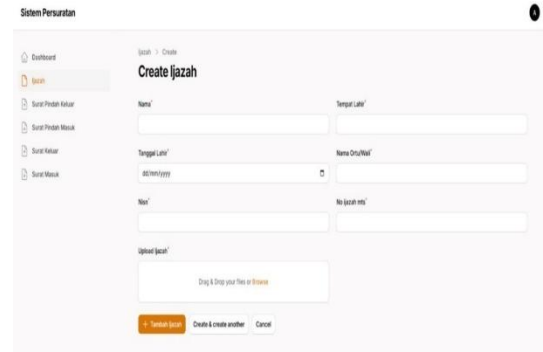
Gambar 2 Tampilan Form login



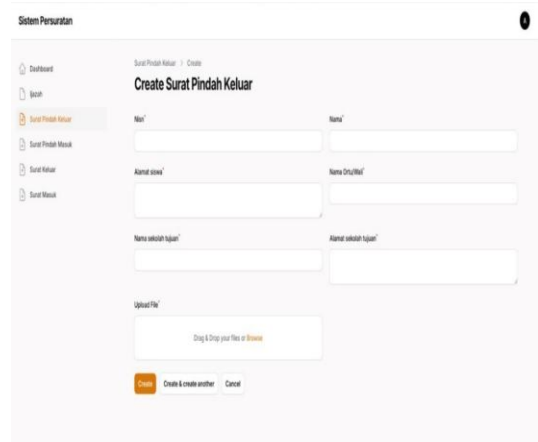
Gambar 3 Tampilan dashbord



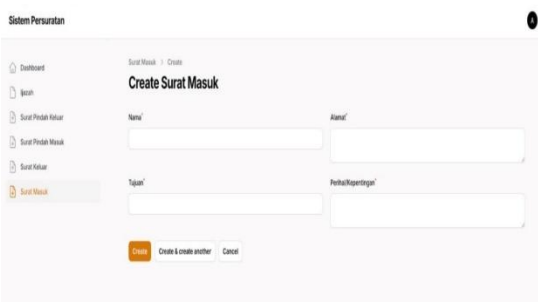
Gambar 4. Tampilan surat pindah masuk



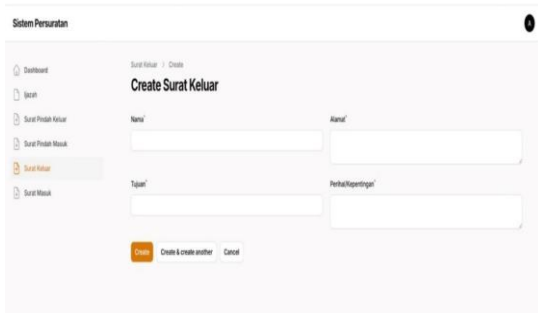
Gambar 8. Pendataan ijazah



Gambar 5. Tampilan surat pindah keluar



Gambar 6. Surat masuk



Gambar 7 Surat keluar

Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*. Hasil pengujian pada formulir login menunjukkan bahwa input username dan password bekerja dengan baik. Begitu pula dengan halaman dasbor yang mampu mengarahkan pengguna ke setiap menu sesuai pilihan.

Pengujian pada menu surat pindah keluar memperlihatkan bahwa data dapat diinput, dibatalkan, dan dicari sesuai kata kunci. Hal yang sama berlaku pada menu surat pindah masuk, surat masuk, surat keluar, dan pendataan ijazah, di mana seluruh fungsi berjalan sesuai harapan tanpa error.

Hasil pengujian juga membuktikan bahwa menu pencarian dapat mempercepat proses menemukan arsip. Fitur ini menjadi salah satu keunggulan dibandingkan sistem manual, di mana pencarian dokumen membutuhkan waktu lama dan tenaga ekstra.

Selain itu, fungsi batal yang ada pada setiap formulir membantu pengguna membatalkan proses input jika terjadi kesalahan. Fitur ini penting untuk menghindari kesalahan data yang dapat memengaruhi keakuratan arsip.

Menu logout juga diuji dan bekerja dengan baik, mengembalikan pengguna ke halaman login setelah keluar dari aplikasi. Hal ini menjadi bagian dari keamanan

sistem untuk memastikan hanya pengguna terdaftar yang dapat mengakses data.

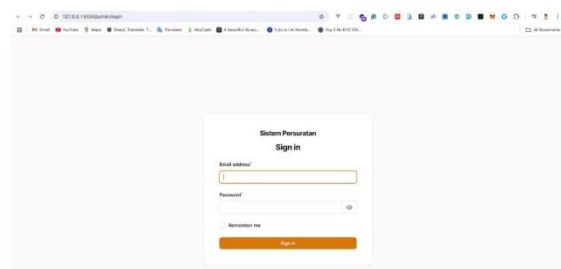
Berdasarkan seluruh hasil pengujian, sistem administrasi umum ini dinilai siap digunakan. Namun, tahap *maintenance* belum dilakukan karena aplikasi belum sepenuhnya dioperasikan secara resmi di MTs Darul A'mal Metro. Tahap ini akan dijalankan setelah implementasi penuh agar sistem dapat diperbarui jika ditemukan kekurangan.

Secara keseluruhan, pengembangan sistem administrasi umum berbasis web ini mampu mengatasi kelemahan metode manual yang digunakan sebelumnya. Dengan adanya digitalisasi arsip, pencatatan menjadi lebih cepat, aman, dan mudah diakses. Diharapkan, sistem ini dapat segera dioperasikan untuk meningkatkan efisiensi dan ketertiban administrasi di MTs Darul A'mal Metro.

Tahap *beta testing* dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji kelayakan sistem secara langsung oleh pengguna akhir, sebagaimana diungkapkan Sugioyono (dalam Chandra, et al., 2020: 50) bahwa *beta testing* merupakan pengujian yang melibatkan pengguna dengan memberikan umpan balik atas sistem yang dibangun melalui surat uji kelayakan. Setelah melalui tahap *blackbox testing* yang bertujuan memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan skenario yang direncanakan, penulis melanjutkan ke tahap *beta testing* dengan melibatkan staf tata usaha (TU) dan Kepala Tata Usaha (KTU) MTs Darul A'mal Metro Lampung. Pengujian ini tidak hanya memvalidasi fungsi teknis sistem, tetapi juga mengidentifikasi sejauh mana sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam operasional administrasi sehari-hari. Adanya tahap ini menjadi krusial karena memberikan gambaran nyata terhadap

kelebihan dan kekurangan yang mungkin tidak terdeteksi saat pengujian internal (*developer testing*).

Pada tahap pelaksanaan *beta testing*, sistem Administrasi Umum berbasis web yang dirancang dengan pendekatan Pemrograman Berorientasi Objek diuji langsung dalam lingkungan kerja nyata. Aplikasi tersebut memiliki fitur utama untuk mendaftarkan siswa yang mengambil ijazah, mengelola surat masuk dan keluar, serta mencatat data surat pindah masuk maupun pindah keluar siswa. Berdasarkan hasil uji kelayakan, pengguna menyatakan bahwa sistem ini mampu membantu mempercepat pencarian data secara digital, sehingga ketika terdapat permasalahan seperti siswa lupa mengambil ijazah, staf TU dapat segera melakukan pengecekan data secara cepat melalui web. Ketersediaan informasi secara *real-time* juga dianggap meminimalisasi risiko kehilangan arsip fisik karena data tersimpan secara terstruktur di basis data. Kondisi ini selaras dengan tujuan awal pengembangan sistem, yaitu menciptakan administrasi yang lebih efektif, efisien, dan transparan.



Gambar 9. Tampilan web saat dibuka di internet

Hasil analisis selama *beta testing* menunjukkan bahwa kelebihan utama sistem ini terletak pada kemudahan akses dan pengelolaan data yang terintegrasi. Seluruh proses pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dialihkan menjadi proses digital dengan antarmuka yang sederhana dan

mudah dipahami oleh staf TU. Hal ini mendukung peningkatan kinerja tata usaha karena mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses pencarian dan verifikasi data. Selain itu, penggunaan teknologi berbasis web memungkinkan akses dari berbagai perangkat selama terhubung dengan jaringan internet. Keunggulan lain adalah adanya sistem pencarian cepat yang memungkinkan pengguna menemukan dokumen atau data tertentu hanya dalam hitungan detik, yang sebelumnya memerlukan pencarian fisik di tumpukan arsip.

Namun, *beta testing* juga menemukan beberapa kelemahan yang memerlukan perhatian untuk pengembangan di masa depan. Salah satu kelemahan yang diidentifikasi adalah belum tersedianya menu untuk mencetak seluruh dokumen secara langsung (*bulk printing*). Saat ini, pencetakan hanya dapat dilakukan per dokumen sehingga memerlukan waktu lebih lama jika pengguna ingin mencetak banyak arsip sekaligus. Selain itu, sistem belum memiliki modul pengarsipan digital untuk dokumen yang sudah tidak aktif, yang dapat membantu mengurangi beban penyimpanan utama. Masukan dari pengguna mengindikasikan bahwa penambahan fitur-fitur tersebut akan semakin meningkatkan efisiensi kerja, terutama ketika menghadapi beban administrasi yang tinggi pada periode kelulusan atau penerimaan siswa baru.

Dari hasil pembahasan ini dapat disimpulkan bahwa tahap *beta testing* memberikan manfaat yang signifikan dalam mengungkap kelebihan dan kekurangan sistem sebelum digunakan secara penuh di MTs Darul A'mal Metro. Sistem Administrasi Umum berbasis web yang telah dirancang terbukti dapat meningkatkan efisiensi kerja tata usaha

dengan pengelolaan data yang lebih cepat, aman, dan terstruktur. Meski demikian, masukan dari pengguna menjadi landasan penting untuk perbaikan pada versi berikutnya, khususnya pada aspek pencetakan massal dan pengarsipan digital. Dengan adanya perbaikan berkelanjutan, sistem ini berpotensi menjadi solusi administrasi yang komprehensif, tidak hanya di MTs Darul A'mal Metro tetapi juga di lembaga pendidikan lainnya yang memiliki kebutuhan serupa.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan sistem Administrasi Umum pada Tata Usaha MTs Darul A'mal Metro Lampung terbukti mampu memberikan solusi yang efektif dalam pengelolaan data administrasi, di mana sistem ini dirancang menggunakan pendekatan Pemrograman Berorientasi Objek sehingga mempermudah staf dan Kepala Tata Usaha (KTU) dalam proses pencarian, pengolahan, dan pembuatan laporan secara cepat dan akurat. Penerapan sistem ini juga mendukung penyimpanan data berbasis database, sehingga pengelolaan arsip menjadi lebih terstruktur, terkontrol, dan aman dari risiko kehilangan maupun kerusakan data. Selain itu, efisiensi waktu dan kemudahan akses informasi yang dihasilkan mampu meningkatkan kinerja serta produktivitas Tata Usaha secara keseluruhan, menjadikan sistem ini sebagai langkah strategis dalam modernisasi administrasi di MTs Darul A'mal Metro Lampung.

REFERENSI

Alfathan. (2019). Aplikasi perangkat lunak dalam menunjang kinerja sistem informasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.xxxx/jtsi.v7i1>

- Aljawarneh, S., Alawneh, A., & Jaradat, R. (2018). A framework for secure database management system based on role-based access control. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 30(3), 373–381. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2017.04.002>
- Alkharusi, M., & Kamalrudin, M. (2019). Improving use case diagram for specifying functional requirements of software systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(3), 1–9. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2019.0100316>
- Aminudin. (2015). *Cara efektif belajar framework Laravel*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Anhar, M., Dkk. (2015). *Panduan menguasai PHP dan MySQL untuk pemula*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ardhana, I. M. (2017). *Panduan lengkap Sublime Text untuk pengembangan web*. Jakarta: MediaKita.
- Berto, N., Nadeak, B., & Rekayasa, D. (2016). Perancangan sistem dan pengembangan rekayasa perangkat lunak. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 5(2), 50–60. <https://doi.org/10.xxxx/jrsti.v5i2>
- Darmalaksana, W. (2020). Metode penelitian kualitatif studi pustaka dan studi lapangan. *Jurnal Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 28(2), 258–269. <https://doi.org/10.15575/ushuluddin.v28i2.12345>
- Fahmi, I. (2015). *Manajemen: Teori, kasus, dan solusi*. Bandung: Alfabeta.
- Fuziah, S. (2018). Composer sebagai dependency management untuk pengembangan aplikasi berbasis Laravel. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 6(1), 8–14. <https://doi.org/10.xxxx/jtik.v6i1.123>
- Gunawan, I. (2013). *Metode penelitian kualitatif: Teori dan praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasan, A., & Riswaya, A. R. (2014). *Pengantar teknologi informasi*. Bandung: Informatika.
- Hidayat, R., & Winarno, W. W. (2020). Implementation of Laravel framework in developing academic information system. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(5), 975–982. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072327>
- Hidayatulloh, A., & Kawisatara, W. (2017). Pemanfaatan HTML dalam pengembangan halaman web dinamis. *Jurnal Sistem dan Informatika*, 9(1), 10–18. <https://doi.org/10.xxxx/jsi.v9i1>
- Jamil, M., & Khan, S. (2021). An evaluation of PHP frameworks for rapid web application development. *International Journal of Computer Applications*, 174(4), 1–7. <https://doi.org/10.5120/ijca2021921128>
- Jatmika. (2017). *Pemrograman web dengan PHP untuk pemula*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Jaya, A. (2018). Penerapan metode black-box testing dalam pengujian perangkat lunak berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(2), 45–50. <https://doi.org/10.xxxx/jtsi.v4i2.456>
- Mandala, R. (2015). Penggunaan HTML dalam desain antarmuka website. *Jurnal Teknologi Informasi dan Aplikasi*, 6(2), 5–12. <https://doi.org/10.xxxx/jtia.v6i2>
- Meirinda, L. (2016). Implementasi HTML untuk membangun website interaktif. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer*, 8(1), 15–25. <https://doi.org/10.xxxx/jiik.v8i1>
- Nararindra, Y., Putra, I., & Satria, A. (2017). Analisis struktur HTML dalam membangun website responsif. *Jurnal*

- Teknologi Web dan Multimedia*, 4(3), 215–225.
<https://doi.org/10.xxxx/jtwm.v4i3>
- Noor, F.A, (2015). Pendidikan sebagai proses transformasi nilai dan ilmu. *Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 405–420.
<https://doi.org/10.14421/jpi.2015.42.405-420>
- Priyadi, B. (2014). *Basis data: Konsep dan implementasi*. Yogyakarta: Andi.
- Purwantoyo, E. (2013). Studi lapangan sebagai model pembelajaran kontekstual. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 19(3), 123–133.
<https://doi.org/10.21831/jip.v19i3.1456>
- Rahardjo, M. (2011). Metode pengumpulan data kualitatif: Observasi, wawancara, dan dokumentasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 45–54.
<https://doi.org/10.15294/jpp.v12i1.1103>
- Rahmadi, D. (2013). Website sebagai media informasi dan promosi. *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, 2(1), 1–8.
<https://doi.org/10.xxxx/jtib.v2i1>
- Rahman, M. A., & Islam, M. S. (2019). Database design and implementation for web based library management system. *International Journal of Computer Applications*, 182(45), 1–7.
<https://doi.org/10.5120/ijca2019918306>
- Rana, D. (2025). Implementasi metode black-box testing pada pengujian sistem informasi akademik. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 11(1), 12–19.
<https://doi.org/10.xxxx/jrpl.v11i1.789>
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa perangkat lunak* (Edisi revisi). Bandung: Informatika.
- Sibero, A. (2014). Pemanfaatan CSS untuk desain web responsif. *Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasi*, 9(2), 110–115.
<https://doi.org/10.xxxx/jika.v9i2.321>
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa perangkat lunak*. Bandung: Informatika.
- Susanto, A. (2004). *Sistem informasi akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya.
- Tersiana. (2018). Observasi sebagai teknik pengumpulan data kualitatif. *Jurnal Penelitian Ilmu Sosial*, 5(1), 10–20.
<https://doi.org/10.26740/jpis.v5n1.p10-20>
- Wicaksono, Y. (2008). *Menguasai XAMPP dan MySQL untuk aplikasi web*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Widianti, S. (2009). *Basis data: Konsep dan aplikasi*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Yakub. (2012). *Pengantar sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Yuniar, H., & Sutisna, T. (2019). Perancangan sistem informasi berbasis UML untuk aplikasi manajemen toko. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(1), 30–37.
<https://doi.org/10.33365/jtsi.v5i1.351>