

EduRevamp: Sistem Manajemen Ajar Berbasis Teknologi di SMP Cerdas Mandiri

Dini Sari Melati¹, Muhamad Dody Firmansyah, S.Kom., M.MSI.²

Universitas Internasional Batam

email: 2131061.dini@uib.edu¹, dody.firmansyah@uib.edu²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem manajemen pendidikan di SMP Cerdas Mandiri menggunakan *framework* Laravel. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran dan pengelolaan data akademik di sekolah. Fitur utama dari sistem ini meliputi upload file materi, arsip materi. *Framework* Laravel dipilih untuk digunakan karena menawarkan arsitektur MVC (Model-View-Controller) yang terstruktur, keamanan yang baik, dan dukungan komunitas yang luas. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan pendidikan SMP Cerdas Mandiri dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Penerapan sistem ini diharapkan dapat menjadi model bagi sekolah lain yang mempunyai kebutuhan serupa untuk mengembangkan sistem serupa.

Kata Kunci: sistem manajemen ajar, laravel

Abstract

This research aims to design and develop an education management system at SMP Cerdas Mandiri using the Laravel framework. The system aims to improve the efficiency and effectiveness of the learning process and academic data management at the school. The main features of this system include material file upload, material archive. Laravel framework is chosen to be used because it offers a structured MVC (Model-View-Controller) architecture, good security, and extensive community support. The research methods used include requirements analysis, system design, implementation, and testing. The results showed that the developed system was able to meet the educational management needs of Cerdas Mandiri Junior High School with a high level of user satisfaction. The implementation of this system is expected to be a model for other schools that have similar needs to develop similar systems.

Keywords: teaching management system, laravel

Pendahuluan

Pendidikan telah menjadi kunci sukses dalam pembangunan suatu negara. Pendidikan membantu mengembangkan dan meningkatkan keterampilan serta meningkatkan kualitas hidup dan martabat

manusia. Menurut Nandika (Kurniawati, 2022), sejak tahun 1972, UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) menekankan bahwa pendidikan mempunyai kemampuan untuk membuka jalan bagi pembangunan dan kemajuan nasional. Sebuah penelitian

menunjukkan bahwa pendidikan juga memiliki pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Akasumbawa et al., 2021). Oleh karena itu, pendidikan merupakan salah satu faktor terpenting dalam kehidupan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sektor pendidikan dituntut untuk beradaptasi guna meningkatkan kualitas dan efisiensi proses pembelajaran. Berbagai metode pendidikan dilakukan secara konvensional dan online untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Transformasi Pendidikan telah terjadi sejak abad ke-21 yang dilakukan dengan melalui penggunaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) (Lutfiani et al., 2022). Namun, dalam implementasinya terdapat beberapa faktor yang menghambat seperti sumber daya manusia yang tidak memadai, kurangnya biaya, dan ketidakmampuan dalam mengoptimalkan teknologi.

Hal ini juga menjadi kendala yang dialami oleh SMP Cerdas Mandiri Batam yaitu dalam mengoptimalkan teknologi untuk pembelajaran. SMP Cerdas Mandiri Batam merupakan salah satu institusi pendidikan yang berkomitmen terhadap peningkatan kualitas pendidikan, merasa perlu untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat mendukung proses pembelajaran secara lebih efektif dan efisien.

Pada era digital ini, penggunaan teknologi informasi dalam manajemen sekolah telah menjadi kebutuhan mendesak. Pengelolaan data akademik yang konvensional seringkali menghadapi berbagai kendala seperti ketidakteraturan data, duplikasi informasi, serta kesulitan dalam mengakses data secara cepat dan akurat. Selain itu, komunikasi antara guru dan siswa yang masih terbatas pada pertemuan tatap muka atau media komunikasi konvensional lainnya juga menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, sebuah sistem manajemen ajar yang terintegrasi dan berbasis teknologi informasi sangat diperlukan untuk menjawab tantangan tersebut.

Untuk membuat sebuah sistem membutuhkan framework yang baik. Dalam pembuatan sistem manajemen ajar ini akan menggunakan framework Laravel, yang dikenal sebagai salah satu framework PHP yang modern dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Laravel menawarkan berbagai keunggulan seperti struktur kode yang rapi dengan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), keamanan yang mumpuni, serta komunitas pengguna dan pengembang yang besar sehingga memudahkan dalam mendapatkan dukungan dan pembaruan.

Tujuan utama dari pengembangan Sistem Manajemen Ajar ini adalah untuk

meningkatkan efisiensi administrasi akademik, mempermudah akses informasi bagi siswa dan guru, serta mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif. Fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam sistem ini mencakup manajemen mata pelajaran, pengelolaan jadwal pelajaran, sistem penilaian siswa, serta *platform* komunikasi antara guru dan siswa. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat tercipta lingkungan belajar yang lebih terstruktur dan sistematis, sehingga mampu mendukung pencapaian hasil belajar yang optimal.

Penelitian ini dilakukan dengan metode pengembangan sistem yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian dan evaluasi. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi terhadap berbagai kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dikembangkan. Tahap perancangan melibatkan pembuatan blueprint sistem, termasuk desain database dan antarmuka pengguna. Implementasi dilakukan dengan membangun sistem menggunakan framework Laravel, sedangkan tahap pengujian dan evaluasi bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan dan dapat berfungsi dengan baik.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem manajemen ajar yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data akademik serta proses pembelajaran di SMP Cerdas Mandiri. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi seluruh stakeholders, termasuk siswa, guru, dan manajemen sekolah. Lebih lanjut, pengembangan sistem ini dapat dijadikan model bagi institusi pendidikan lainnya yang memiliki kebutuhan serupa, sehingga dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan secara lebih luas.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat terwujud suatu sistem manajemen ajar yang mampu mendukung terciptanya lingkungan belajar yang lebih baik dan lebih modern, sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat. Implementasi teknologi dalam manajemen ajar diharapkan bukan hanya menjadi solusi jangka pendek, tetapi juga sebagai langkah strategis dalam mewujudkan visi pendidikan yang lebih maju dan berkualitas di masa depan.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif menekankan pada deskripsi holistik yang memberikan gambaran rinci

mengenai kegiatan serta fenomena yang berlangsung(Rijal Fadli, 2021). Data yang digunakan pada penelitian adalah data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh dengan pengamatan visual atau survei langsung pada lapangan. Adapun pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara kepada pihak sekolah untuk mendapatkan kebutuhan yang diperlukan oleh manajemen sekolah. Observasi merupakan alat untuk mengukur perilaku, situasi, dan proses aktivitas yang diamati(Sarita & Imawati, 2022). Wawancara merupakan diskusi mendalam dan observasi menyeluruh mengenai fenomena yang menjadi topik penelitian(Hansen, 2020).

Hasil Dan Pembahasan

1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Terdapat beberapa tahapan pelaksanaan yang telah penulis persiapan sebelum kegiatan pengabdian berlangsung, yaitu:

a. Tahap Persiapan

Pada tahapan ini, penulis melakukan persiapan yaitu dengan mengidentifikasi permasalahan yang dialami oleh pihak sekolah. Hal ini dilakukan dengan *observasi* dan wawancara dengan pihak sekolah tersebut. Selanjutnya diperoleh

permasalahan dan menentukan solusi, dalam hal ini melakukan perancangan sistem dengan menggunakan ERD dan Flowchart. Berdasarkan hasil ERD dan Flowchart, penulis membuat prototype untuk dapat ditunjukkan kepada pihak sekolah untuk mendapatkan feedback terkait sistem. Selanjutnya melakukan pengurusan MoA dengan pihak mitra.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dimulai kurang lebih 3 bulan sesuai dengan jadwal pelaksanaan. Pada tahapan ini penulis melakukan coding sistem sehingga menciptakan sistem sesuai dengan prototype yang telah ditentukan. Pengerjaan website dilakukan dengan menggunakan *framework scrum*, dengan menggunakan laravel dengan web server yaitu phpmyadmin dan database MySQL. Selanjutnya dilakukan *testing* untuk menguji apakah sistem berjalan dengan baik.

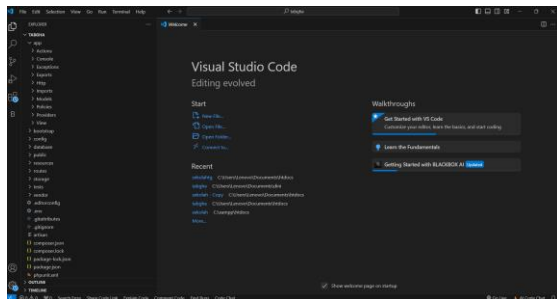
c. Tahap Penilaian dan Pelaporan

Pada tahapan ini sistem sudah berjalan dengan baik dan akan diserahkan kepada pihak sekolah untuk dapat dinilai dan *feedback* dari sekolah. Selanjutnya membuat laporan kegiatan dan artikel. Terakhir proses penilaian

dan evaluasi yang dilakukan oleh pihak mitra dan dosen pembimbing.

2. Proses implementasi

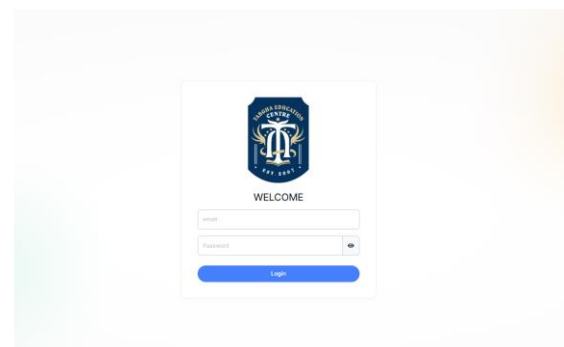
Untuk melakukan proyek ini terlebih dahulu dilakukan observasi, adapun observasi dilakukan secara langsung ke mitra yaitu SMP Cerdas Mandiri. Tahap selanjutnya melakukan pembuatan proyek dengan menggunakan *framework*, pada tahap ini dilakukan juga penghubungan dengan *database* dan tabel yang akan digunakan.



Gambar 4.2 Perancangan Proyek Laravel

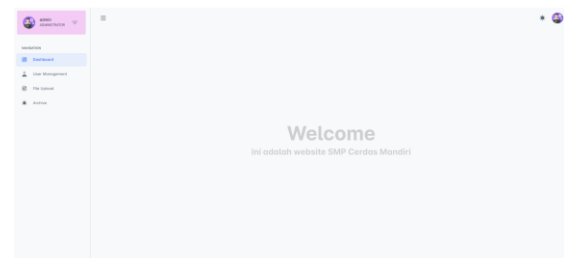
Tahap selanjutnya merancang bagian *login* untuk setiap *role*. Dalam sistem ini menggunakan 4 *role* berbeda yaitu admin, guru, kepala sekolah dan siswa. Adapun untuk setiap *role* memiliki fitur-fitur yang berbeda. Untuk *role* siswa hanya memiliki fitur arsip dan search materi. Untuk *role* guru memiliki fitur arsip, menambah dokumen, request penghapusan materi. Untuk kepala sekolah memiliki fitur

melihat *user* guru dan siswa, melihat materi yang terupload, arsip dan validasi *request* penghapusan materi. Pada bagian *login* ditambah logo dan menggunakan desain yang tampak menarik. Adapun untuk tampilan *login* sebagai berikut.

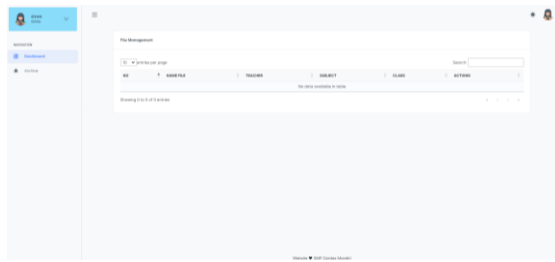
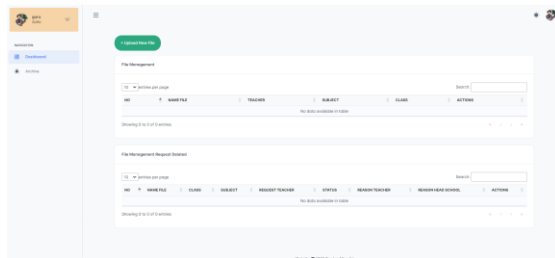
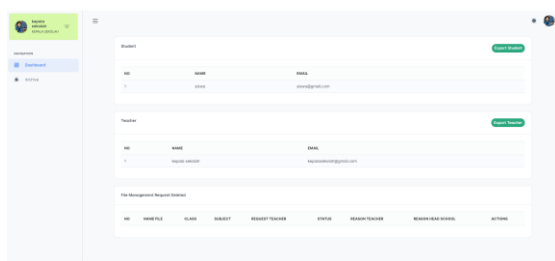


Gambar 4.3 Tampilan Login

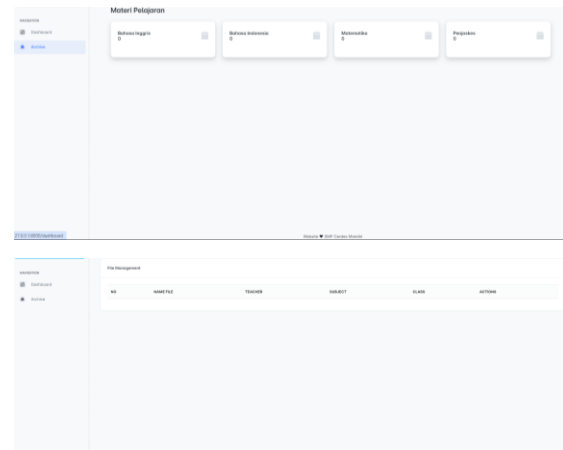
Tahap selanjutnya membedakan setiap *role* sehingga mudah dibedakan. Perbedaan dilakukan hanya pada bagian head sidebar. Adapun tampilan dari halaman utama untuk setiap *role* sebagai berikut.



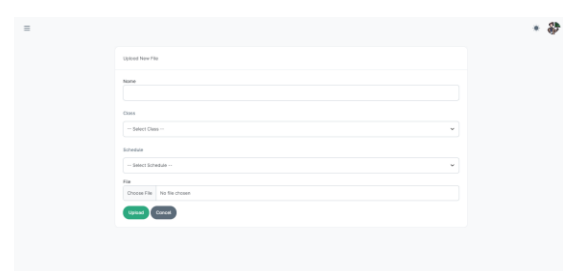
Gambar 4.4 Halaman *role* Admin

Gambar 4.5 Halaman *Role* SiswaGambar 4.6 Halaman *Role* GuruGambar 4.7 Halaman *Role* Kepala Sekolah

Selanjutnya pembuatan untuk menu *Archive*. Pada menu arsip ini akan menampilkan perhitungan jumlah materi per subjectnya. Setiap *subject* juga dapat diklik sehingga menampilkan tabel yang menunjukkan materi apa saja yang ada di *subject* tersebut.

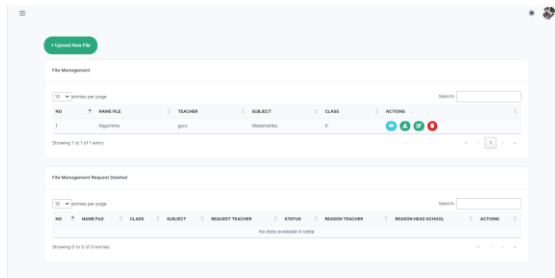
Gambar 4.8 Halaman *Archive*

Selanjutnya pengelolaan halaman untuk role guru. Pada halaman ini terdapat 2 menu yaitu arsip dan *dashboard*. Pada dashboard dapat mengajukan materi baru, melihat materi yang terupload dan mengajukan penghapusan materi ajar. Pada bagian *upload* materi juga berlaku pada *role* admin.

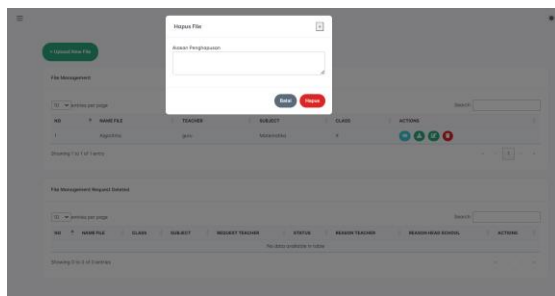
Gambar 4.9 Halaman *Upload* Materi

Pada tabel terdapat action dimana hal ini memperbolehkan user untuk melakukan pengeditan, pengajuan penghapusan, melihat materi dan mengunduh materi. Berikut juga pengajuan penghapusan

materi yang didapat dilakukan dengan klik *icon* hapus.

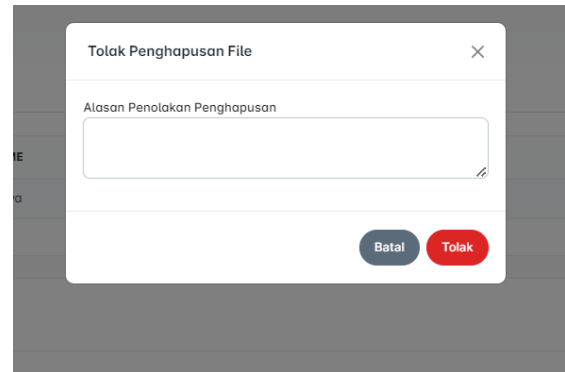
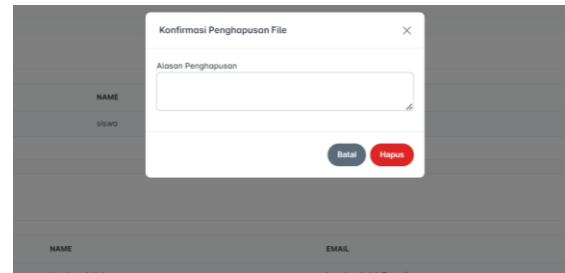


Gambar 4.10 Tabel *Dashboard* Guru



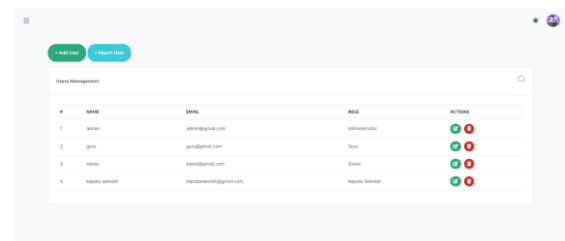
Gambar 4.11 Alert Penghapusan Materi Ajar

Selanjutnya halaman kepala sekolah, pada halaman ini terdapat 2 menu yaitu *dashboard* dan *archive*. Pada menu *dashboard* terdapat 3 tabel yaitu tabel siswa, guru dan pengajuan penghapusan materi. Materi yang dihapus oleh guru akan divalidasi oleh kepala sekolah dengan klik *icon* centang dan klik centang silang apabila melakukan penolakan penghapusan materi.



Gambar 4.12 Alert Validasi Penghapusan Materi Ajar

Selanjutnya halaman admin, pada halaman ini terdapat 4 menu yaitu *dashboard*, *user management*, *file upload* dan *archive*. Pada bagian file upload dan archive fitur sama dengan role yang lain, sedangkan untuk menu *user management* digunakan untuk menambah *user*, pada halaman ini dapat melakukan 2 cara manual dan juga melalui *import excel*.



Gambar 4.13 Tampilan Menu *User Management*

Gambar 4.14 Tampilan Halaman *Add User Manual*

Gambar 4.15 Tampilan *Import User*

Terakhir untuk bagian *log out* dapat melalui sidebar ataupun navbar di setiap halaman. Setelah *log out* akan diarahkan kembali ke halaman *login*. Selanjutnya sistem dilakukan pengujian *user* dan mendapatkan *feedback* dari *user* dimana diketahui bahwa sistem yang dibuat mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan pendidikan SMP Cerdas Mandiri dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi.

SIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk membantu sekolah untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi. Adapun mitra

dalam penelitian ini adalah SMP Cerdas Mandiri yang merupakan sekolah swasta dengan fasilitas terbaik untuk mendukung pembelajaran siswa. Salah satunya dengan memanfaatkan teknologi informasi, yaitu sistem manajemen ajar. Sistem ini dibuat dengan menggunakan *framework* laravel dengan luaran yang diperoleh adalah sistem manajemen ajar, panduan penggunaan sistem. Sistem yang dibuat sudah menampilkan hasil yang menarik baik dari UI maupun UX. Untuk mengembangkan selanjutnya diharapkan dapat mengimplementasi fitur-fitur yang lain seperti penambahan kuis siswa, input nilai siswa, dan lainnya. Hal ini dilakukan untuk memotivasi siswa semakin giat belajar dan memanfaatkan teknologi dengan sebaiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akasumbawa, M. D. D., Adim, Abd., & Wibowo, M. G. (2021). Pengaruh Pendidikan, Angka Harapan Hidup dan Jumlah Penduduk Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Negara dengan Jumlah Penduduk Terbesar di Dunia. *Riset, Ekonomi, Akuntansi Dan Perpajakan (Rekan)*, 2(1), 11–20.
<https://doi.org/10.30812/rekan.v2i1.1047>
- Hansen, S. (2020). Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 27(3), 283.
<https://doi.org/10.5614/jts.2020.27.3.10>

- Kurniawati, F. N. A. (2022). MENINJAU PERMASALAHAN RENDAHNYA KUALITAS PENDIDIKAN DI INDONESIA DAN SOLUSI. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1–13.
<https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765>
- Lutfiani, N., Wijono, S., Rahardja, U., Iriani, A., Aini, Q., & Septian, R. A. D. (2022). A Bibliometric Study : Recommendation based on Artificial Intelligence for iLearning Education. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 5(2), 112–119.
<https://doi.org/10.34306/att.v5i2.279>
- Rijal Fadli, M. (2021). *Memahami desain metode penelitian kualitatif*. 21(1), 33–54.
<https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>
- Sarita, A. A., & Imawati, E. (2022). *Prosiding Seminar Akademik Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan* (1st ed., Vol. 1).