



Perancangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web di SMP Negeri 3 Pasar Kemis Menggunakan Metode Agile

Ahmad Fadhillah¹, Kurnianto Octian Junaidi², Nurhidayat³, Sutriyono⁴

¹²³⁴Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota, Indonesia

Jl. Raya Puspatek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

Email: ¹ahmdfadhillh@gmail.com, ²octianjunaidi@gmail.com, ³dhyt4019@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi sekolah berbasis web di salah satu sekolah menengah pertama menggunakan metode Agile, untuk mengatasi kendala dalam penyebaran informasi dan distribusi materi pembelajaran. Sebelumnya, penyampaian modul pembelajaran dan pengumuman sekolah masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan inefisiensi dan keterbatasan akses bagi siswa dan masyarakat. Tujuan dari perancangan sistem ini adalah menyediakan layanan pembelajaran digital yang memungkinkan siswa, guru, dan masyarakat untuk mengakses serta mengunduh modul yang diunggah oleh guru atau admin, sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap cetakan fisik. Selain itu, sistem juga dirancang untuk mempermudah pengelolaan dan penyampaian informasi sekolah melalui fitur pengumuman yang dapat diatur secara fleksibel oleh admin. Metode Agile dipilih karena bersifat iteratif dan inkremental, memungkinkan kolaborasi tim yang dinamis dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Sistem yang dikembangkan terdiri dari empat modul utama, yaitu capaian pembelajaran, bahan ajar, kumpulan dokumen umum, dan pengumuman. Dengan adanya sistem ini, proses distribusi informasi dan materi pembelajaran menjadi lebih efisien, fleksibel, dan dapat diakses kapan saja, sehingga mendukung transformasi digital dalam layanan pendidikan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Sekolah, Web, Metode Agile, Pembelajaran Digital, Layanan Informasi Sekolah

Abstract—This research focuses on designing a web-based school information system in one of the junior high schools using the Agile method, to overcome obstacles in information dissemination and distribution of learning materials. Previously, the delivery of learning modules and school announcements was still done manually, resulting in inefficiency and limited access for students and the community. The purpose of this system design is to provide digital learning services that allow students, teachers, and the community to access and download modules uploaded by teachers or admins, while reducing dependence on physical printouts. In addition, the system is also designed to facilitate the management and delivery of school information through an announcement feature that can be flexibly arranged by the admin. The Agile method was chosen because it is iterative and incremental, enabling dynamic team collaboration and adaptive to changing user needs. The developed system consists of four main modules, namely learning outcomes, teaching materials, a collection of general documents, and announcements. With this system, the distribution process of information and learning materials becomes more efficient, flexible, and accessible at any time, thus supporting digital transformation in education services.

Keywords: School Information System, Web, Agile Method, Digital Learning, School Information Service

1. PENDAHULUAN

Di tengah pesatnya era digital, lembaga pendidikan dituntut untuk berinovasi dalam meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi pembelajaran. SMP Negeri 3 Pasar Kemis, dengan visi “Mewujudkan insan yang berkarakter dan berprestasi melalui komunitas belajar sepanjang hayat yang berwawasan global”, berkomitmen untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Namun, dalam praktiknya, sekolah ini masih menghadapi kendala signifikan, seperti distribusi modul pembelajaran yang masih dilakukan secara manual, serta penyampaian informasi yang belum merata karena masih bergantung pada media konvensional. Hal ini tidak hanya menghambat efektivitas komunikasi, tetapi juga membebani tenaga pendidik secara administratif.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini merancang sebuah sistem informasi sekolah berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, serta memungkinkan pembaruan informasi secara real-time. Metode Agile digunakan dalam pengembangan sistem ini karena sifatnya yang fleksibel, kolaboratif, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan. Tujuannya adalah menyediakan layanan digital yang memudahkan guru dalam mendistribusikan materi, serta memberikan kemudahan bagi siswa dan masyarakat dalam mengakses informasi sekolah. Selain meningkatkan efisiensi operasional, sistem ini juga diharapkan dapat memperkuat citra sekolah sebagai institusi yang modern dan responsif terhadap perkembangan teknologi. Penelitian ini juga



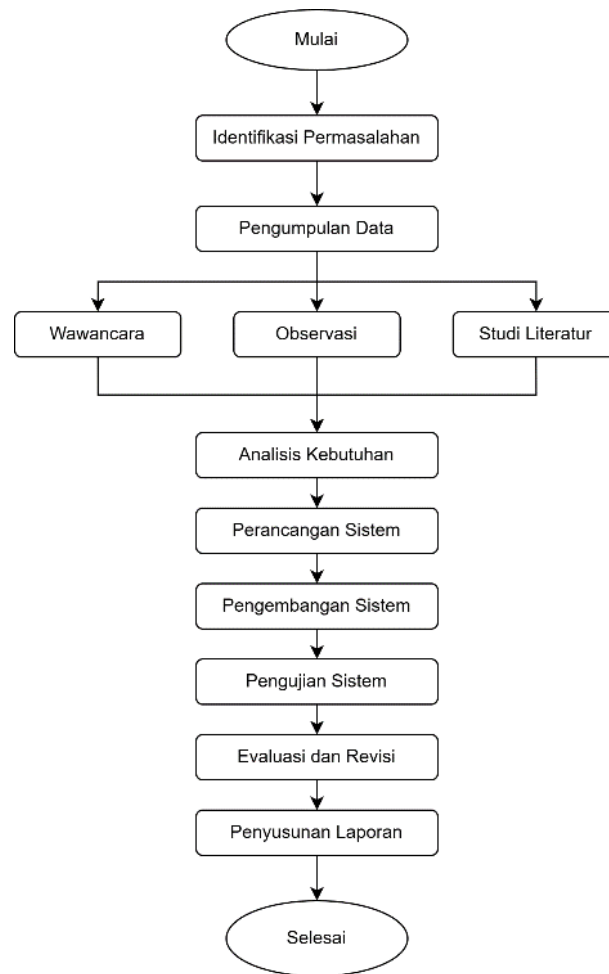
menjadi sarana aplikatif bagi penulis dalam menerapkan ilmu pengembangan sistem informasi di dunia nyata.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam kerja praktek ini dilakukan secara sistematis untuk mencapai tujuan perancangan sistem informasi digital sekolah. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan:

1. **Identifikasi Permasalahan**
Tahap awal dilakukan dengan mengamati langsung kondisi sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan utama, yaitu penyampaian informasi dan materi pembelajaran yang masih dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dan sulit diakses secara luas.
2. **Pengumpulan Data**
Data dikumpulkan melalui:
 - a. Wawancara, dengan pihak sekolah seperti guru dan admin untuk mengetahui kebutuhan sistem.
 - b. Observasi, untuk melihat langsung alur kerja dan media penyampaian informasi di sekolah.
 - c. Studi pustaka, guna memperoleh teori dan referensi terkait sistem informasi sekolah dan metode pengembangan perangkat lunak.
3. **Analisis Kebutuhan Sistem**
Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Kebutuhan ini mencakup fitur yang harus dimiliki oleh sistem, seperti upload dokumen, pengumuman online, galeri foto, dan formulir pendaftaran siswa baru. Analisis ini menjadi dasar dalam proses perancangan sistem.
4. **Perancangan Sistem**
Setelah kebutuhan dianalisis, dilakukan perancangan sistem yang meliputi desain antarmuka pengguna (UI), struktur basis data, serta diagram permodelan sistem seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram.
5. **Pengembangan Sistem**
Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP Native dan basis data MySQL. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap menggunakan pendekatan metode Agile agar dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna selama proses berlangsung.
6. **Pengujian Sistem**
Pengujian dilakukan dengan metode black-box untuk memastikan bahwa semua fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang dirancang. Pengujian dilakukan pada setiap fitur utama.
7. **Evaluasi dan Revisi**
Setelah pengujian, sistem dievaluasi bersama pengguna. Umpan balik yang diterima digunakan untuk memperbaiki kekurangan dan menyempurnakan sistem sebelum implementasi akhir.
8. **Penyusunan Laporan**
Tahap terakhir adalah menyusun laporan kerja praktek dalam bentuk jurnal, yang berisi seluruh proses, hasil, dan pembahasan dari perancangan sistem.



Gambar 2. 1 Tahapan Penelitian

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Agile, yakni metode yang menekankan proses bertahap (sprint), fleksibel terhadap perubahan kebutuhan, serta melibatkan kolaborasi langsung dengan pengguna. Agile dipilih karena sangat sesuai untuk pengembangan sistem skala kecil hingga menengah seperti sistem informasi sekolah, yang kebutuhan fiturnya dapat berubah sewaktu-waktu selama proses berjalan.

Dalam implementasinya, pengembangan dilakukan melalui beberapa sprint singkat yang mencakup lima tahapan utama:

1. *Planning* (Perencanaan)
Diskusi awal dilakukan dengan pihak sekolah untuk merumuskan kebutuhan umum sistem. Hasilnya kemudian dipecah menjadi beberapa bagian kerja (sprint) untuk dikerjakan secara bertahap.
2. *Design* (Perancangan)
Sistem mulai dirancang berdasarkan kebutuhan yang dikumpulkan, meliputi rancangan antarmuka (UI), struktur basis data, serta diagram sistem seperti use case dan activity diagram.
3. *Development* (Pengembangan)



Pengembangan dilakukan secara bertahap sesuai sprint yang telah direncanakan. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP Native, basis data MySQL, dan tampilan berbasis Bootstrap untuk antarmuka pengguna.

4. *Testing* (Pengujian)
Setelah modul selesai dikembangkan, dilakukan pengujian fungsional (black-box) untuk memastikan bahwa fitur bekerja sesuai spesifikasi. Pengujian juga melibatkan pengguna sekolah seperti admin dan guru.
5. *Evaluation* (Evaluasi)
Masukan dari pengguna pada setiap akhir sprint menjadi dasar untuk perbaikan dan penyempurnaan sistem sebelum diimplementasikan secara penuh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan menghasilkan sebuah luaran yang berupa sistem berbasis web. Sistem ini nantinya dapat diakses kapanpun dan dimanapun secara real-time. Akan dibahas hasil dari pengabdian masyarakat di SMPN 3 Pasar Kemis dengan uraian dibawah ini.

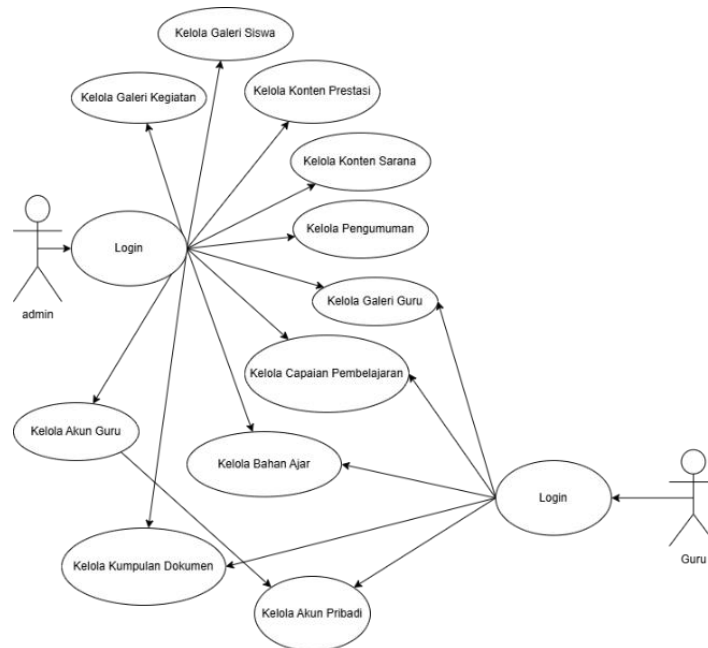
3.1 Desain Sistem yang Dikembangkan

Desain sistem informasi sekolah berbasis web ini dibuat dengan tujuan untuk mendukung transformasi digital di SMP Negeri 3 Pasar Kemis. Sistem dirancang menggunakan pendekatan Agile, yang memungkinkan pengembangan dilakukan secara bertahap (sprint) dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Dalam implementasinya, sistem ini menyediakan dua panel utama: panel admin dan guru untuk pengelolaan data, serta halaman publik untuk akses siswa dan masyarakat. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pengelolaan dokumen capaian pembelajaran, bahan ajar, pengumuman, dan galeri sekolah.

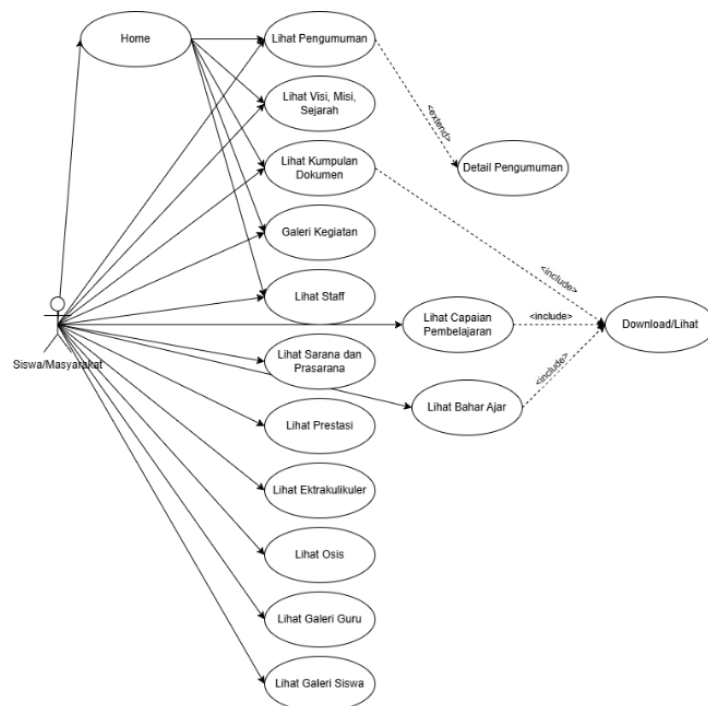
Desain antarmuka (UI) dikembangkan dengan mempertimbangkan kemudahan navigasi dan aksesibilitas, didukung struktur database MySQL yang terdiri atas tabel-tabel penting seperti admin, akun_guru, bahan_ajar, pengumuman, dan kumpulan_dokumen. Diagram perancangan seperti *use case*, *activity*, dan *sequence diagram* digunakan untuk memvisualisasikan interaksi sistem, sedangkan class diagram menjelaskan struktur logis aplikasi. Secara keseluruhan, desain sistem ini diarahkan untuk meningkatkan efisiensi kerja sekolah, transparansi informasi, dan kemudahan akses pembelajaran digital bagi seluruh pemangku kepentingan.

3.1.1. Use Case Diagram

Use case diagram ini menggambarkan peran dan aktivitas dari dua kelompok aktor dalam sistem, yaitu pihak internal (admin dan guru) serta pengguna publik (siswa dan masyarakat umum). Admin memiliki kontrol penuh terhadap konten website, seperti pengelolaan galeri, berita, pengumuman, data guru, dan sarana prasarana. Sementara itu, guru dapat mengunggah bahan ajar dan memperbarui data pribadinya. Di sisi lain, siswa dan masyarakat umum berinteraksi dengan sistem melalui fitur publik seperti melihat informasi sekolah, berita, galeri kegiatan, serta mengunduh dokumen. Secara keseluruhan, diagram ini merepresentasikan fungsi back-end yang dikelola oleh pengguna internal, dan fungsi front-end yang dapat diakses secara terbuka oleh pengguna luar.



Gambar 3. 1 Use Case Admin dan Guru

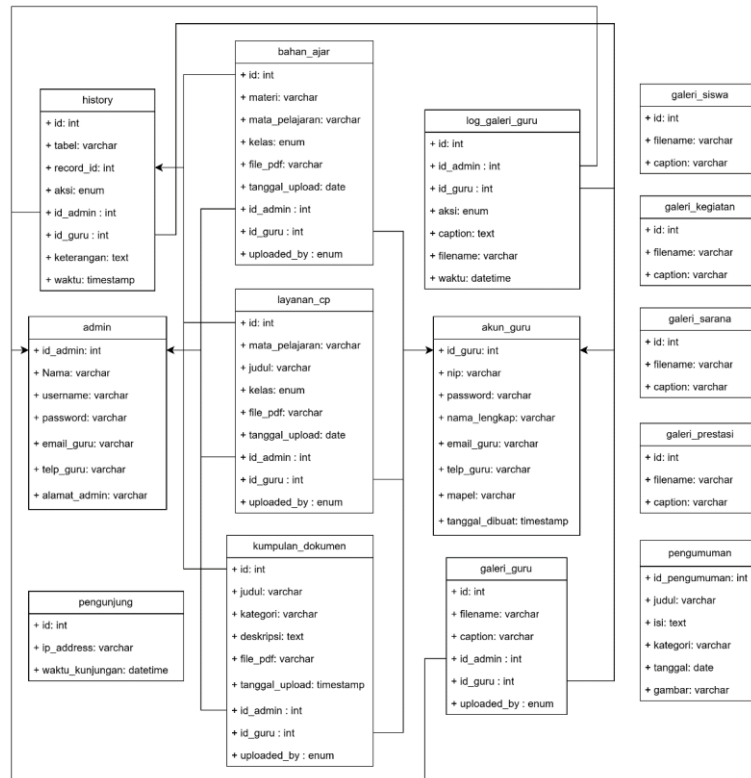


Gambar 3. 2 Use Case Masyarakat Umum dan Siswa

3.1.2. Class Diagram

Class Diagram yang digunakan dalam sistem informasi profil SMP Negeri 3 Pasar Kemis bertujuan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan logis antar bagian dalam sistem. Relasi ini tidak selalu diterapkan secara langsung dalam bentuk foreign key di struktur database, melainkan berfungsi untuk menjelaskan interaksi dan tanggung jawab antar class dalam sistem. Misalnya, class User berperan sebagai admin yang memiliki kendali untuk

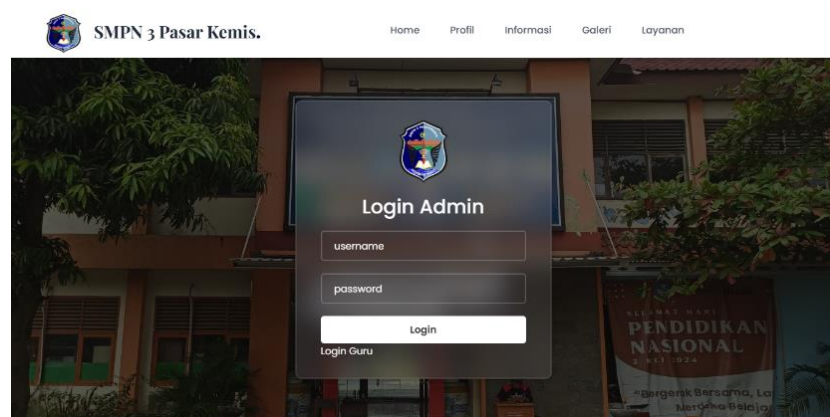
mengelola berbagai data penting seperti Guru, Dokumen, Galeri, Konten, dan Pengumuman. Diagram ini dirancang untuk mencerminkan arsitektur dari sistem berbasis web yang dibangun, sehingga dapat membantu dalam proses implementasi maupun dokumentasi sistem. Berikut adalah class diagram sistem informasi profil SMP Negeri 3 Pasar Kemis:



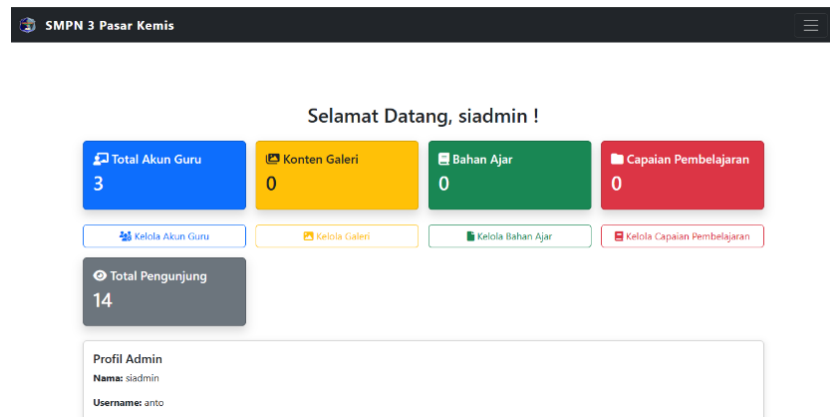
Gambar 3. 3 Class Diagram

3.2 Implementasi dan Fitur Sistem

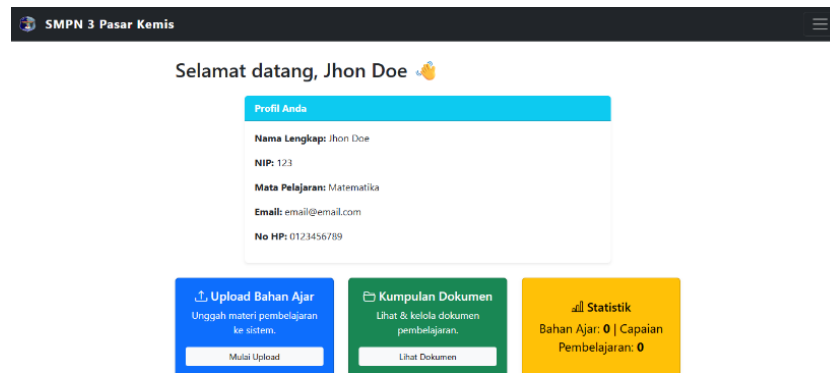
Desain antarmuka sistem informasi SMPN 3 Pasar Kemis dikembangkan agar sederhana, responsif, dan mudah digunakan oleh berbagai pengguna. Sistem ini terbagi menjadi tiga area utama: dashboard admin, dashboard guru, dan halaman publik. Setiap tampilan dirancang dengan struktur navigasi yang intuitif dan akses yang disesuaikan berdasarkan hak pengguna. Dashboard admin pada gambar 3.5 memuat panel pengelolaan data seperti berita sekolah, pengumuman, galeri, serta dokumen capaian pembelajaran dan bahan ajar.



Gambar 3. 4 Tampilan Login Admin



Gambar 3. 5 Dashboard Admin



Gambar 3. 6 Dashboard Guru

Antarmuka dashboard guru pada gambar 3.6 difokuskan pada pengunggahan materi pembelajaran serta pembaruan data pribadi. Sementara itu, halaman publik menyediakan akses informasi umum sekolah yang dapat digunakan oleh siswa dan masyarakat luas tanpa perlu login.

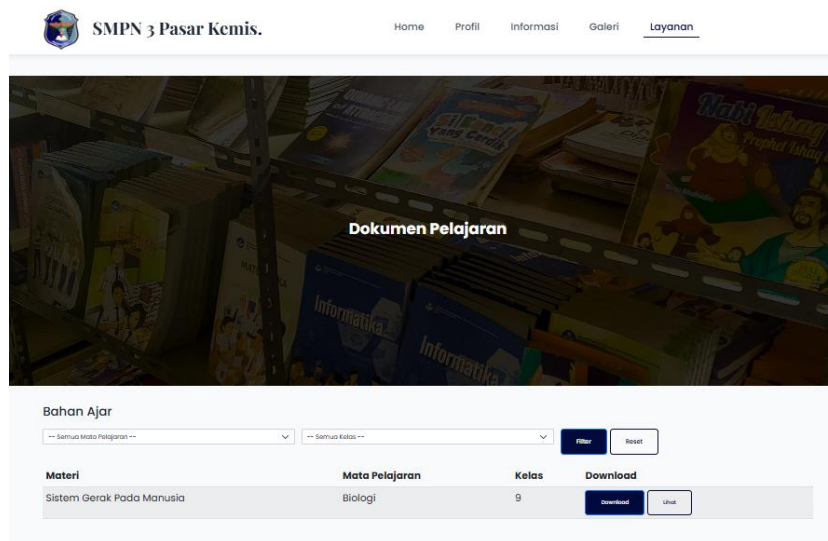


Gambar 3. 7 Tampilan Utama

Pada Gambar 3.7 Desain visual sistem didukung oleh penggunaan CSS modern dan layout responsif untuk memastikan kenyamanan akses dari perangkat desktop maupun mobile. Fungsionalitas antarmuka ditata agar meminimalkan beban pengguna dan mempercepat proses distribusi informasi.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 5, Oktober Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1233-1241



Gambar 3. 8 Tampilan Bahan Ajar

Pada Gambar 5.1 ditampilkan desain antarmuka sistem setelah admin berhasil masuk ke dashboard utama. Antarmuka ini dirancang untuk memudahkan admin dalam mengelola konten informasi sekolah secara terstruktur dan efisien. Melalui tampilan ini, admin dapat mengakses berbagai menu utama seperti pengelolaan pengumuman, unggahan dokumen capaian pembelajaran (CP), manajemen data guru, galeri kegiatan, serta berita sekolah yang ditampilkan secara real-time kepada publik. Semua fitur ini disusun secara intuitif agar mendukung proses administrasi yang lebih cepat dan terorganisir.

Desain dashboard dibuat responsif agar dapat digunakan dengan nyaman di berbagai perangkat, baik desktop maupun smartphone. Selain itu, penggunaan menu yang sederhana dan jelas membantu admin dalam mengoperasikan sistem tanpa membutuhkan proses pelatihan yang kompleks. Sistem ini dikembangkan untuk menjawab kebutuhan digitalisasi informasi di SMPN 3 Pasar Kemis, sekaligus menjadi solusi praktis dalam meningkatkan transparansi dan efektivitas layanan informasi pendidikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan desain antarmuka yang telah dilakukan, sistem informasi sekolah berbasis web ini mampu menjawab kebutuhan digitalisasi informasi di SMP Negeri 3 Pasar Kemis secara nyata. Sistem dirancang tidak hanya untuk menampilkan informasi, tetapi juga mempermudah proses administrasi internal sekolah, khususnya dalam pengelolaan dokumen pembelajaran dan penyampaian informasi kepada siswa serta masyarakat.

Fitur-fitur yang dikembangkan, seperti dashboard admin, panel guru, dan halaman publik, telah diatur dengan alur navigasi yang sederhana dan fungsional. Desain antarmuka yang responsif juga memastikan sistem dapat digunakan secara fleksibel di berbagai perangkat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan distribusi informasi menjadi lebih efisien, kerja admin lebih ringan, dan masyarakat dapat mengakses berita atau materi pembelajaran secara cepat dan real-time. Ini menjadi langkah konkret sekolah dalam menghadirkan layanan informasi yang lebih modern, transparan, dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMPN 3 Pasar Kemis yang telah memberikan dukungan penuh selama proses kegiatan kerja praktek ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh guru, staf tata usaha, serta siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan observasi dan uji coba sistem. Tak lupa, apresiasi diberikan kepada semua pihak yang turut membantu baik secara teknis maupun non-teknis, sehingga sistem informasi ini dapat



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 5, Oktober Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1233-1241

dikembangkan dengan baik dan tepat sasaran. Semoga sistem yang telah dibuat dapat memberikan manfaat yang optimal dalam peningkatan kualitas layanan akademik dan mendukung digitalisasi pendidikan secara berkelanjutan.

REFERENCES

- Febriyanti, N. M., Sudana, A. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer Vol. 2, No. 3*, 60.
- Fitriani, D. R., & Setiawan, R. R. (2025). PENDAMPINGAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI KELULUSAN SISWA BERBASIS WEB SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN LAYANAN SEKOLAH DI SMP NEGERI 2 UNDAAN KUDUS. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Nusa*, 152.
- Purnama, B. E. (2014). Cara Mudah Membuat Web Dengan CMS Wordpress Pada Domain dan Hosting Gratisan. *Graha Ilmu*.
- Rahmadani, T. P., Siswanto, A., Yani, H., Masgo, & Santoso. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMPN 1 Muaro Jambi. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, 305-314.
- Ramadhan, M. R., & Nasir, M. (2024). Pengembangan Layanan Informasi Akademik Berbasis Web Di SMP N 1 Talang Kelapa Banyuasin. *Jurnal Minfo Polgan*, 1576-1581.
- Ramadhan, R. I., & Darmanto, E. (2025). PENDAMPINGAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI LAYANAN PENDIDIKAN DI SMP 3 JEKULO KUDUS. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Nusa*, 176.
- Yanti, S. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website di SMKN 4 Palopo. *Jurnal Artificial*, Vol 2 No 1, 52-63.