



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 4721-4731

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Aplikasi Jurnal Pembelajaran SMK PGRI 1 Giri Menggunakan PHP dan MySQL

Wahyu Kusuma¹, Djuniharto²

^{1,2} Manajemen Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi

¹wahyukusuma484@gmail.com, ²djuniharto.stikom@gmail.com

Abstrak

Pencatatan jurnal mengajar di SMK PGRI 1 Giri saat ini masih dilakukan secara konvensional menggunakan buku agenda fisik. Proses manual tersebut menimbulkan berbagai kendala administratif yang signifikan, seperti lambatnya aksesibilitas data, tingginya risiko kehilangan atau kerusakan berkas fisik, kesulitan dalam pencarian riwayat mengajar, serta ketidakefektifan bagi pihak manajemen sekolah dalam melakukan pemantauan dan evaluasi aktivitas pembelajaran secara berkala. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi jurnal pembelajaran berbasis website guna mendigitalisasi proses administrasi guru, sekaligus meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan transparansi tata kelola data sekolah. Metode pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain perancangan sistem, implementasi pengkodean, hingga tahap pengujian fungsionalitas. Sistem informasi ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, serta CSS, dan didukung oleh sistem manajemen basis data MySQL. Fitur utama aplikasi difokuskan pada pencatatan materi pembelajaran, manajemen absensi siswa, unggah dokumentasi kegiatan, serta pembuatan laporan rekapitulasi jurnal. Aplikasi ini menyediakan dua hak akses pengguna yang berbeda, yaitu peran admin untuk mengelola data master sekolah dan peran guru untuk menginput aktivitas pengajaran. Hasil pengujian perangkat lunak menggunakan metode Black Box pada seluruh menu, termasuk pengujian fitur ekspor laporan ke format Excel, menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi aplikasi ini berhasil mentransformasi administrasi manual ke dalam sistem digital terpadu secara real-time.

Kata Kunci: Jurnal Pembelajaran, PHP, MySQL, Metode Waterfall, SMK PGRI 1 Giri.

1. Latar Belakang

Di era digital saat ini, proses administrasi pembelajaran yang masih dilakukan secara manual menjadi isu serius bagi lembaga pendidikan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh SMK PGRI 1 GIRI Banyuwangi adalah pencatatan jurnal pengajaran guru dan pemantauan kegiatan belajar siswa yang belum terkomputerisasi. Sistem manual tersebut mengakibatkan akses informasi yang lambat, meningkatnya potensi kesalahan pencatatan, serta menyulitkan evaluasi yang tepat dan menyeluruh. Guru masih mendokumentasikan aktivitas secara konvensional di buku catatan yang rentan rusak dan kurang efektif untuk pengambilan keputusan[1].

Pengaruh dari kemajuan teknologi, khususnya dalam sektor informasi, dan bertambahnya alat-alat yang dibuat perangkat lunak untuk mengatasi permasalahan informasi[2]. Salah satu yang terdampak adalah proses pengolahan data dan administrasi yang semula menggunakan media cetak bertransformasi ke media digital. Melalui pemrosesan data secara digital, hal ini jelas sangat mendukung para guru dan pendidik lainnya. Data yang lebih mudah diolah akan menghasilkan informasi yang lebih cepat dan tepat. Untuk kegiatan administratif, teknologi sangat membantu guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah[3].

Mengacu pada fenomena itu, penelitian ini mengajukan pertanyaan inti: bagaimana merancang dan melaksanakan sistem informasi manajemen jam mengajar guru berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan transparansi dalam administrasi sekolah? Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang dapat mendukung pengelolaan dalam pencatatan serta perhitungan jam mengajar, serta memudahkan penyusunan laporan secara real-time dan mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh proses manual. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web yang dapat diakses dengan fleksibel dan terhubung dengan basis data untuk menyimpan dan memproses data secara terstruktur[4]. Salah satu metode adalah dengan menggunakan MySQL sebagai sistem basis data open source yang umum diterapkan dalam pengembangan web

[5]. Aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang dikembangkan menggunakan berbagai teknologi dan bahasa pemrograman, termasuk *HTML*, *PHP*, *CSS*, serta memanfaatkan database *MySQL* [6].

Perkembangan teknologi dalam bentuk sistem informasi memungkinkan tugas diselesaikan dengan cepat berkat dukungan komputer. Dengan adanya komputer ini, tugas menjadi lebih sederhana, terorganisir, serta dengan biaya yang lebih hemat dan lebih efektif, namun tetap bisa diandalkan[7]. Aplikasi ini diharapkan mampu mengurangi beban kerja administratif guru, meningkatkan efisiensi pencatatan kegiatan belajar, serta mendukung pemantauan kemajuan siswa secara real-time. Dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan mitra secara langsung, kegiatan ini bertujuan untuk tidak hanya menyelesaikan tantangan yang ada, tetapi juga memperkuat fondasi literasi digital untuk sekolah di masa mendatang[1]

2. Metode Penelitian

Langkah-langkah sebelum merancang sistem baru mencakup analisis, pengamatan, dan penelitian mengenai sistem yang sudah ada untuk memahami efektivitas kerja sistem lama, sehingga bisa menetapkan langkah-langkah dalam merancang sistem baru yang akan dibuat. Di samping itu, kita dapat menentukan posisi kekurangan atau kelebihan dari sistem yang lama[8]. Aplikasi jurnal pembelajaran untuk guru SMK PGRI 1 Giri ini dikembangkan menggunakan Metode waterfall, yang mengharuskan setiap tahapan diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya. Pendekatan ini bertujuan agar tahap-tahap tersebut tidak terulang kembali[6]. Metode waterfall adalah pendekatan klasik yang mencakup fase-fase seperti Survei Sistem, Analisis Sistem, Desain Sistem, Pengembangan Sistem, Implementasi Sistem, dan Pemeliharaan Sistem[9]. Tahapan dalam *waterfall* model sebagai berikut :



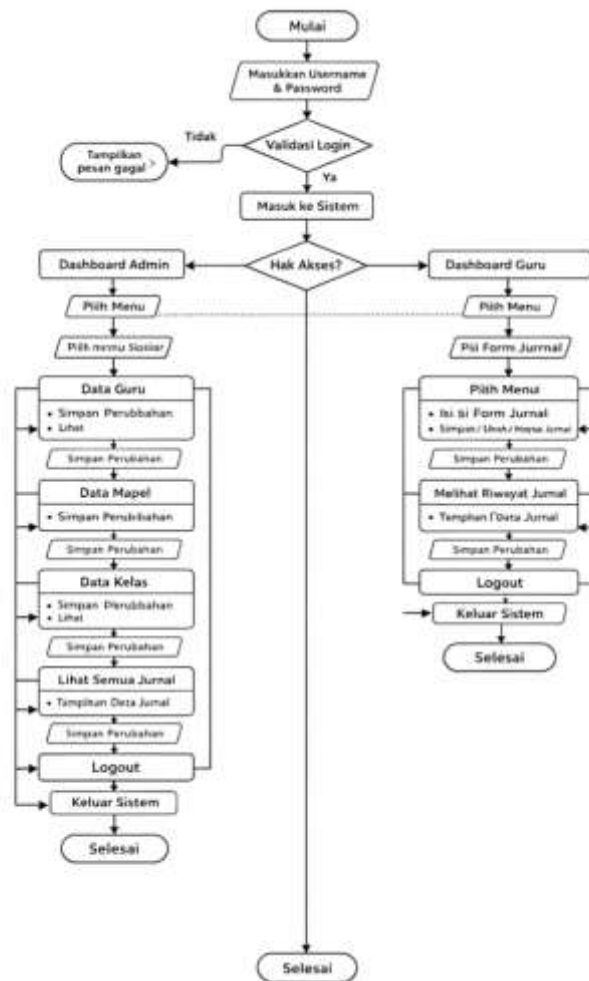
Gambar 1 Metode Waterfall

2.1 Analisis kebutuhan sistem

Dalam melaksanakan penelitian, sesuai dengan tema penelitian mengenai metode implementasi program. Aplikasi jurnal pembelajaran ini diciptakan untuk guru SMK agar memudahkan pengelolaan data jurnal pembelajaran oleh para pengajar. Sebelum merancang sistem untuk suatu organisasi, sangat penting untuk memahami organisasi tersebut terlebih dahulu agar sistem yang dirancang dapat dengan efisien dan tepat memenuhi kebutuhan pengguna, di mana pada dasarnya aplikasi yang dikembangkan harus sesuai dengan harapan pengguna[10]. Sementara itu, perancangan sistem dapat dipahami sebagai proses pembuatan sketsa atau rencana alur kerja sistem, terutama dalam pengolahan data.

3. Hasil dan Diskusi

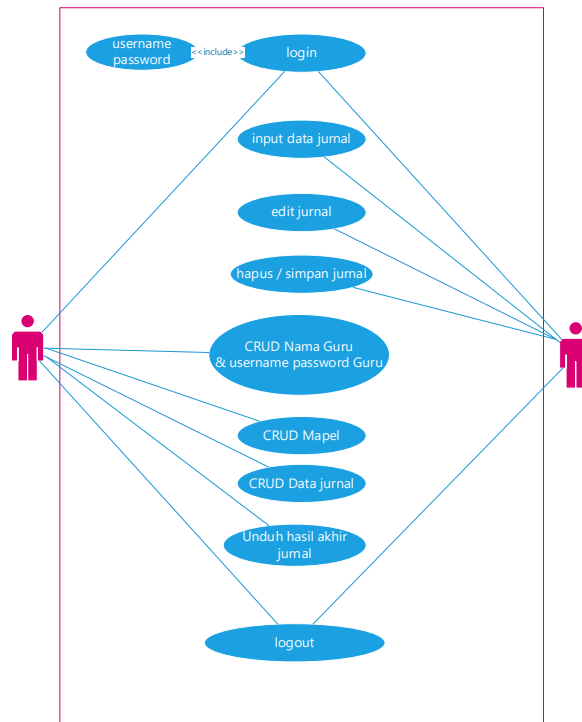
3.1 Bisnis proses sistem:



Gambar 2 Proses Bisnis sistem

Proses bisnis pada sistem ini dimulai saat pengguna membuka aplikasi dan login dengan menginput *username* serta *password*. Sistem akan melakukan pengecekan untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan akurat; jika tidak, pesan kesalahan akan ditampilkan, sedangkan jika sukses, pengguna akan diizinkan masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Admin diarahkan ke panel kontrol *admin* untuk mengatur data seperti data pengajar, pelajaran, kelas, serta melihat semua jurnal yang telah dimasukkan, dengan setiap perubahan yang dilakukan dapat segera disimpan ke dalam sistem. Sementara itu, pengajar diarahkan ke dashboard pengajar untuk mengisi catatan pembelajaran, melakukan modifikasi jika perlu, serta memantau arsip catatan yang telah dibuat. Setelah semua kegiatan selesai, baik admin maupun guru dapat meninggalkan sistem melalui fitur logout, sehingga proses bisnis diakhiri dengan kondisi sistem siap digunakan oleh pengguna selanjutnya.

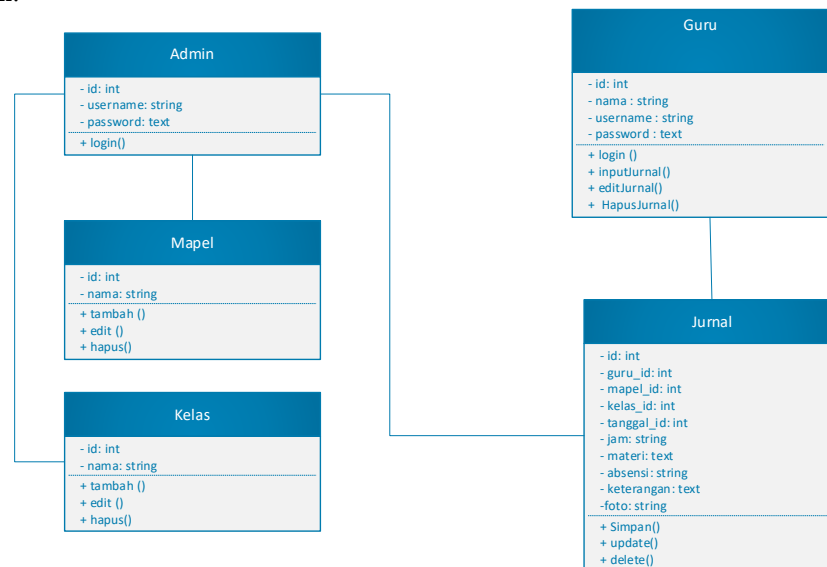
3.2 Use case Diagram:



Gambar 3 Use Case Diagram

Diagram *use case* pada sistem ini menggambarkan cara pengguna berinteraksi dengan sistem jurnal pembelajaran. Ada dua kategori pengguna, yakni admin dan guru, yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda. Proses pemanfaatan sistem dimulai dengan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*. Setelah berhasil *login*, guru dapat mengisi, mengedit, dan menyimpan informasi jurnal sesuai dengan aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan. Sementara itu, admin memiliki hak akses yang lebih besar, tidak hanya mengelola data *jurnal* tetapi juga mengatur informasi guru dan mata pelajaran. Selain itu, baik admin maupun guru bisa meninggalkan sistem melalui fitur *logout*. Diagram ini menunjukkan bahwa sistem dibuat untuk mempermudah pengelolaan data sesuai dengan peran masing-masing pengguna.

3.3 Class Diagram:



Gambar 7 Class Diagram

a. Class Admin

Menjadi aktor yang memiliki akses penuh terhadap sistem. Admin memiliki tanggung jawab untuk mengatur semua data yang ada, termasuk data pengajar, mata pelajaran (*mapel*), dan *kelas*, serta dapat mengakses semua jurnal yang telah ditulis oleh pengajar. Kelas Admin memiliki atribut yaitu: *id*, *username*, dan *password*. Admin tidak terlibat langsung dalam proses pembuatan jurnal, melainkan berfungsi sebagai pengelola sistem secara keseluruhan.

b. Class Guru

Berperan sebagai pemain yang mampu mengisi catatan harian pembelajaran serta melihat histori jurnal yang sudah dibuat. Kelas Guru menyimpan atribut identitas berupa: *id*, *nama*, *nama pengguna*, dan *password*. Seorang guru dapat menciptakan banyak jurnal pembelajaran dalam sistem (hubungan one-to-many antara Guru -> Jurnal).

c. Class Mapel

Bertindak sebagai tempat penyimpanan informasi mengenai mata pelajaran yang diajarkan dalam sistem. Kelas Mapel memiliki ciri-ciri yang terdiri dari: *id* dan *nama*. Data *Mapel* dipakai ketika guru mengisi catatan pembelajaran. Satu mapel bisa dimanfaatkan dalam berbagai *jurnal* (relasi one-to-many antara Mapel -> Jurnal).

d. Class Kelas

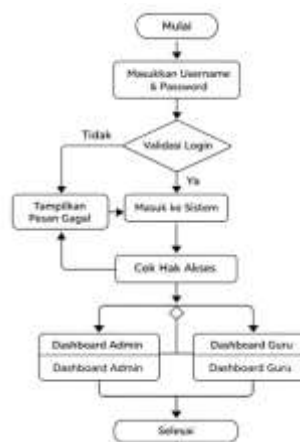
Berguna untuk menyimpan informasi mengenai kelas di mana kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Class Kelas memiliki atribut seperti: *id* dan *nama*. Data *kelas* akan ditentukan saat mengisi *jurnal*. Sebuah kelas dapat memiliki sejumlah jurnal (hubungan one-to-many antara Kelas -> jurnal).

e. Class Jurnal

Merupakan kelas inti sistem yang berperan untuk menyimpan informasi aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh pengajar. Kelas Jurnal memiliki ciri-ciri: *id*, *guru_id*, *mapel_id*, *kelas_id*, *tanggal*, *jam*, *materi*, *absensi*, *keterangan*, dan *foto*. Kelas ini berfungsi untuk menyimpan, mengubah, dan menghapus informasi jurnal. Setiap jurnal dibuat oleh seorang guru dan dihubungkan dengan satu mapel serta satu kelas (relasi many-to-one terhadap Guru, Mapel, dan Kelas).

3.4 Activity Diagram:

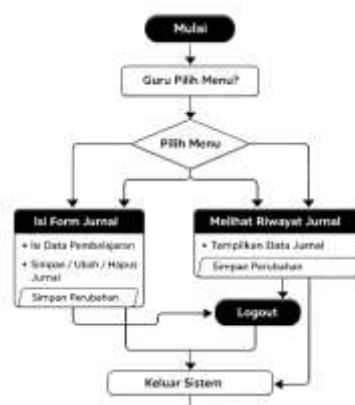
a. Activity Diagram Login:



Gambar 4 Activity Diagram Login

Diagram alur masuk memperlihatkan langkah-langkah proses *login* di sistem yang diawali dengan tahap verifikasi data pengguna. Saat pengguna menginput *username* dan *password*, sistem akan mengecek kevalidannya. Apabila data yang dimasukkan tidak tepat, sistem akan menunjukkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk mencoba lagi. Namun, jika informasi yang dimasukkan akurat, pengguna akan dapat mengakses sistem. Kemudian, sistem akan memverifikasi hak akses pengguna untuk menetapkan perannya. Apabila pengguna memiliki hak akses sebagai admin, maka akan diarahkan ke halaman dashboard admin, sedangkan jika sebagai guru akan dibawa ke *dashboard guru*. Setelah pengguna berhasil masuk ke *dashboard* mereka, proses selesai dan pengguna dapat langsung memanfaatkan sistem sesuai kebutuhan.

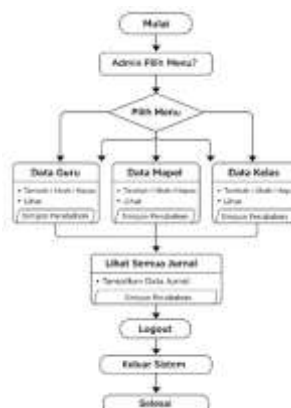
b. Activity Diagram Guru:



Gambar 5 Activity Diagram Guru

Flowchart di atas ini menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh guru saat menggunakan sistem. Proses dimulai dari halaman utama, lalu guru dihadapkan pada pilihan menu yang ada. Setelah memilih menu, guru bisa melakukan dua kegiatan utama, yaitu mengisi formulir *jurnal* atau melihat catatan *riwayat jurnal*. Pada menu isi dari *jurnal*, guru dapat menginput data pembelajaran dan melakukan modifikasi seperti menambah, mengedit, atau menghapus data, lalu menyimpannya ke dalam sistem. Pada menu tampilan riwayat *jurnal*, guru bisa menampilkan data jurnal yang telah dibuat sebelumnya dan menyimpan jika terdapat perubahan. Setelah fitur yang diperlukan digunakan, guru dapat meninggalkan sistem dengan menekan tombol *logout*, sehingga proses diakhiri pada tahap keluar sistem.

c. Activity Diagram Admin:



Gambar 6 Activity Diagram Admin

Flowchart di atas ini menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam sistem. Proses di mulai dari tahap awal, kemudian admin memilih menu yang tersedia sesuai kebutuhan. Setelah itu, admin dapat mengelola berbagai data seperti data guru, mata pelajaran, dan kelas dengan melakukan penambahan, perubahan, maupun penghapusan data, lalu menyimpan hasilnya ke dalam sistem. Selain itu, admin juga memiliki akses untuk melihat seluruh data jurnal yang telah diinput, sehingga dapat memantau aktivitas yang dilakukan oleh guru. Setelah semua proses selesai, admin dapat keluar dari sistem memulai fitur *logout*, dan alur berakhir pada tahap keluar sistem.

3.5 Implementasi sistem

Terdapat 2 (dua) definisi dasar mengenai pelaksanaan. Langkah pertama adalah penerapan sistem, yang mencakup pengkodean (proses merancang dan menguji kode yang mengandung algoritma untuk menyesuaikan fitur dengan kebutuhan sistem dan pengguna) menggunakan bahasa pemrograman tertentu; langkah kedua adalah pelaksanaan sistem, yang meliputi instalasi sistem dalam organisasi atau perusahaan[11]. Pada fase ini, implementasi sistem dilaksanakan melalui pengkodean dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *HTML*, *CSS*, dan *PHP*. Selain itu, *basisdata* berfungsi sebagai sarana pengujian sistem menggunakan *MySQL* untuk menjamin semua fitur berfungsi dengan baik sebelum diimplementasikan secara lengkap. Fitur yang dirancang pada fase sebelumnya mulai diwujudkan dalam bentuk aplikasi yang dapat dimanfaatkan. Untuk membangun antarmuka yang terorganisir dan

user-friendly, *HTML* dan *CSS* diterapkan, sedangkan *PHP* berfungsi mengatur logika sistem serta menghubungkan aplikasi ke *database*. Proses ini melibatkan pembuatan halaman masuk, pengelolaan informasi, fitur entri, penyimpanan *jurnal* pembelajaran yang terhubung dengan basis data. Setelah proses pengkodean rampung, setiap fungsi sistem diuji agar memastikan semua fitur beroperasi sesuai dengan persyaratan. Ini dilaksanakan dengan memanfaatkan berbagai variasi data untuk mengamati bagaimana sistem merespons input. Apabila terjadi kesalahan atau ketidakcocokan, perbaikan dilakukan sampai sistem beroperasi dengan baik lagi. Sebelum pengguna menggunakan sistem secara langsung, tahap ini krusial untuk memastikan keandalan dan kualitas sistem. Setelah itu, sistem yang telah diuji akan dipersiapkan untuk tahap implementasi akhir, di mana sistem akan digunakan dalam situasi nyata

3.6 Desain sistem



Gambar 8 halaman login

Gambar tersebut menampilkan halaman login aplikasi JURNAL - SMK PGRI yang digunakan untuk mengakses sistem baik oleh user (guru) maupun admin dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar.



Gambar 9 dashboard guru

Gambar tersebut menampilkan *Dashboard* guru pada aplikasi JURNAL SMK PGRI yang digunakan untuk mengisi dan melihat jurnal mengajar. Di bagian atas terdapat *form* untuk memilih mata pelajaran, kelas, mengisi jam mengajar, absensi, serta materi pembelajaran, lalu disimpan dengan tombol “Simpan”. Di bawahnya terdapat fitur filter dan tabel riwayat jurnal yang menampilkan data hasil input sebelumnya sehingga memudahkan guru dalam mengelola dan melihat laporan pembelajaran.



Gambar 10 dashboard admin

Gambar tersebut menampilkan *Dashboard admin* pada aplikasi JURNAL SMK PGRI yang digunakan untuk mengelola seluruh data sistem. Di bagian atas terdapat ringkasan jumlah data seperti data guru, mata pelajaran, jurnal, dan kelas. Di sisi kiri terdapat menu navigasi seperti *Dashboard*, guru, *mapel*, jurnal, kelas, unduh jurnal, dan *logout*. Halaman ini memudahkan admin dalam memantau dan mengatur data jurnal sekolah secara keseluruhan.



Gambar 11 halaman data guru pada dashboard admin

Gambar tersebut menampilkan halaman *data guru* pada *dashboard* admin aplikasi JURNAL SMK PGRI. Pada bagian atas terdapat form untuk menambahkan data guru baru seperti nama, *username*, dan *password*. Di bawahnya terdapat tabel yang menampilkan daftar guru lengkap dengan ID, nama, dan *username*, serta tombol aksi seperti edit dan hapus. Halaman ini digunakan admin untuk mengelola data akun guru dengan mudah.



Gambar 12 halaman data mata pelajaran pada dashboard admin

Gambar tersebut menampilkan halaman data mata pelajaran (mapel) pada dashboard admin aplikasi JURNAL SMK PGRI. Di bagian atas terdapat form untuk menambahkan mata pelajaran baru. Di bawahnya terdapat tabel yang berisi daftar mapel beserta nama dan aksi seperti edit dan hapus. Halaman ini digunakan admin untuk mengelola data mata pelajaran dalam sistem.



Gambar 13 halaman sistem jurnal pada Dashboard Admin

Gambar tersebut menunjukkan halaman *Dashboard Admin* pada sebuah sistem jurnal berbasis web yang digunakan untuk mengelola data kegiatan atau absensi. Pada tampilan ini terdapat menu navigasi di sebelah kiri untuk mengakses berbagai fitur seperti data guru, mata pelajaran, kelas, dan jurnal, sementara di bagian utama terdapat *form* untuk mengedit data jurnal, fitur filter pencarian untuk memudahkan penyaringan data berdasarkan kriteria tertentu, serta tabel yang menampilkan daftar jurnal lengkap dengan informasi tanggal, jam, guru, *mapel*, kelas, dan status, disertai tombol aksi seperti edit dan hapus yang memungkinkan admin mengelola data secara efisien.



Gambar 14 halaman data kelas pada Dashboard Admin

Gambar tersebut menampilkan halaman *Dashboard* Admin pada bagian data kelas dalam sistem berbasis web. Pada halaman ini terdapat *form* tambah kelas yang digunakan untuk memasukkan nama kelas baru, serta tabel Data Kelas yang menampilkan daftar kelas yang sudah tersimpan. Di setiap baris data tersedia tombol aksi seperti edit dan hapus yang memungkinkan admin untuk mengelola data kelas dengan mudah dan terstruktur.



Gambar 15 halaman fitur Export Jurnal pada Dashboard Admin

Gambar tersebut menampilkan halaman *Dashboard* Admin pada fitur *export* jurnal dalam sistem berbasis web. Pada halaman ini terdapat filter tanggal jurnal yang digunakan untuk memilih rentang tanggal tertentu, serta tombol untuk menampilkan data dan mengunduhnya dalam bentuk file Excel. Di bawahnya terdapat tabel Data Jurnal yang menampilkan informasi seperti tanggal, jam, guru, mata pelajaran, kelas, dan absensi, sehingga memudahkan admin dalam melihat dan mengeksplor data sesuai kebutuhan.

3.7 Pengujian Sistem (Testing)

Pengujian *BlackBox*, yaitu pengujian perangkat lunak berdasarkan spesifikasi fungsional tanpa memeriksa desain dan kode program. Tujuan dari pengujian adalah untuk mengetahui apakah fitur perangkat lunak, input, serta output sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan[12]. Uji coba aplikasi menggunakan metode *blackbox testing*, yaitu pendekatan pengujian dengan cara mengevaluasi input yang ada pada sistem yang [13].berikut adalah hasil dari tabel pengujian sistem yang menggunakan metode *BlaxBox Testing*.

Tabel 1 Uji Coba BlackBox

No	Fitur	Deskripsi Pengujian	Input Data	Output Yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Validasi masuk sistem sebagai Admin	Username & Password Admin Valid	Berhasil masuk, di arahkan ke Dashborad Admin	Berhasil
2	Login	Validasi masuk sistem sebagai Guru	Username & Password Guru Valid	Berhasil masuk, diarahkan ke Dashboard Guru	Berhasil

3	<i>Login</i>	Sistem menolak akses tidak sah	<i>Username & Password</i> Salah/kosong	Muncul notifikasi “ <i>username</i> atau <i>password</i> salah”	Berhasil
4	Manajemen Guru (Admin)	Menambahkan data guru baru	Nama, <i>Username</i> , <i>Password</i>	Data guru berhasil tersimpan dan muncul di tabel	Berhasil
5	Manajemen Guru (Admin)	Mengubah data guru yang sudah ada	Data Nama/ <i>Username</i> yang di ubah	Data Guru berhasil diperbarui di tabel	Berhasil
6	Manajemen <i>Mapel</i> (Admin)	Menambahkan data pelajaran	Nama Mata Pelajaran	Data mapel berhasil tersimpan ke <i>database</i>	Berhasil
7	Manajemen Kelas (Admin)	Menambahkan kelas baru	Nama Kelas	Data kelas baru berhasil ditampilkan di tabel	Berhasil
8	Input Jurnal (Guru)	Mencatat kegiatan pembelajaran	<i>Mapel</i> , Kelas, Jam, Materi, Absensi, Foto	Data jurnal berhasil tersimpan dan muncul di riwayat	Berhasil
9	Riwayat Jurnal (Guru)	Memfilter dan melihat jurnl yang pernah di buat	Filter Tanggal / <i>Mapel</i> tertentu	Sistem menampilkan data jurnal sesuai filter	Berhasil
10	<i>Monitoring</i> Jurnal (Admin)	Melihat seluruh rekap jurnal guru	Tidak ada input khusus (langsung buka menu)	Sistem menampilkan tabel seluruh data jurnal guru	Berhasil
11	<i>Export</i> Jurnal (Admin)	Mengunduh laporan jurnal dalam format Excel	Rentang filter Tanggal (Dari – sampai)	File Excel berhasil terunduh sesuai data yang difilter	Berhasil
12	<i>Logout</i>	Keluar dari sistem	Klik tombol “ <i>Logout</i> ”	Sesi pengguna berakhir, kembali ke halaman <i>Login</i>	Berhasil

3.8 Pemeliharaan sistem (*Maintenance*)

Tahap akhir adalah pemeliharaan yang mencakup perbaikan kesalahan, pembaruan sistem, dan penyesuaian sesuai dengan umpan balik pengguna. Tujuan dari ini adalah untuk menjaga agar sistem tetap beroperasi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna[14]. Dalam pemeliharaan sistem meliputi pembaruan fitur, perbaikan kesalahan, pemantauan kinerja, pemeriksaan keamanan, penyesuaian data, serta peningkatan kesesuaian dengan alat yang digunakan pengajar. Perawatan ini menjamin bahwa sistem tetap berfungsi tanpa kendala dan dapat digunakan dalam waktu lama[15].

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi jurnal pembelajaran berbasis website di SMK PGRI 1 Giri telah berhasil dibangun dan diimplementasikan menggunakan metode Waterfall. Penggunaan PHP dan MySQL terbukti efektif dalam memproses data jurnal guru dari bentuk manual ke digital. Berdasarkan pengujian Black Box, sistem ini mampu menjalankan fungsi autentikasi, penginputan materi pembelajaran, serta pembuatan laporan rekapitulasi secara akurat. Aplikasi ini memberikan solusi bagi pihak sekolah dalam melakukan monitoring aktivitas mengajar guru secara lebih transparan dan sistematis. Untuk pengembangan sistem lebih lanjut, penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut: Menambahkan fitur notifikasi otomatis melalui WhatsApp atau Email sebagai pengingat bagi guru yang belum mengisi jurnal harian. Melakukan integrasi data dengan sistem jadwal pelajaran sekolah agar pengisian kelas dan mata pelajaran dapat dilakukan secara otomatis (auto-fill). Pengembangan antarmuka yang lebih responsif agar aplikasi dapat diakses dengan lebih nyaman melalui perangkat mobile/smartphone.

Referensi

- [1] A. P. Sasmito, D. Rudhistiar, A. Faisol, M. I. Ashari, and N. P. Agustini, "DIGITALISASI JURNAL KEGIATAN MENGAJAR GURU MELALUI APLIKASI WEB SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN," vol. 5, pp. 596–607, 2025.
- [2] A. Afriansyah, A. Syaripudin, T. Informatika, and U. Pamulang, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DEWAN GURU TENAGA HARIAN LEPAS BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR NEGERI," vol. 1, no. 1, pp. 17–25, 2022.
- [3] N. Nurdadyansyah *et al.*, "RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI GURU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNOLOGI CLOUD COMPUTING," vol. 8, no. 2, pp. 2182–2186, 2024.
- [4] D. Lapihu, E. Alfonsius, and A. Kalua, "Sistem Informasi Pengolahan Jam Mengajar Guru Honorer Berbasis Website untuk Efisiensi dan Akurasi Manajemen Jadwal," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 97–110, 2025.
- [5] L. Putu, R. Noviana, I. N. Bagus, S. Nugraha, and N. L. Gede, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELAJARAN DI SMK NEGERI 1 TEMBUKU BERBASIS WEB," vol. 2, no. 2, pp. 59–69, 2021.
- [6] Y. Suryana and S. Fazrin Nasrulloh, "Rancang Bangun Sistem Infomasi Akademik Di Sma 2 Kuningan Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 5, pp. 10212–10222, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i5.11004.
- [7] N. M. Sitinjak *et al.*, "Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka Rancang Bangun Sistem Absensi Guru Sekolah Madrasah Aliyah YASPI Dengan Sistem QR Code Berbasis Web Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka," vol. 1, pp. 196–202, 2022.
- [8] S. T. Informatika *et al.*, "(Studi Kasus SD Negeri 013 Rambah Samo) Aplikasi Jurnal Mengajar Guru Berbasis Web (Studi Kasus Sd Negeri 013 Rambah Samo)," vol. 9, no. 1, pp. 20–27, 2023.
- [9] P. L. Jatika, A. Setiawan, S. Samsugi, and D. Alita, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK Taman Siswa 1 Tanjung Karang Berbasis Web," vol. 4, pp. 53–59, 2023.
- [10] I. P. Sidik and R. Setiawan, "Sistem Informasi Monitoring Belajar dari Rumah pada Sekolah Menengah Berbasis Web dengan Metodologi Waterfall," pp. 603–613, 2021.
- [11] S. Ardiansyah, M. T. Kurnia, and D. Herdiani, "Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Kinerja Guru Berbasis Web Pada SMA Negeri 1 Ulujami Pematang," vol. 03, no. 02, pp. 142–152, 2024.
- [12] B. Web, P. Sd, and N. Pademangan, "Multidisciplinary Science Rancang Bangun Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru," vol. 1, no. 6, pp. 319–332, 2024.
- [13] Djuniarto and J. Yulia Dewi, "Aplikasi Web Pelayanan Kesehatan Masyarakat Di Kelurahan Singonegaran Dengan Metode Rapid Application Development Web Application for Public Health Services in Singnegara Subdistrict With the Rapid Application Development Method," pp. 42–51, 2022.
- [14] E. A. Pusvita, M. Rofiq, and A. R. Hakim, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Berbasis Web di MTs Al-Azhar Legari," vol. 5, no. November, 2025.
- [15] F. Daiyullah, H. Kurniawan, and B. Nurdin, "Pengembangan Sistem Informasi Presensi Guru Berbasis Web Di SMK Muhammadiyah 1 Padang," vol. 20, no. 1, pp. 287–297.