ISSN 1907-9044 (Print)
ISSN 2614-882X (Online)

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI JAM MENGAJAR GURU BERBASIS *WEB* DI SEKOLAH TARUNA DRA ZULAEHA

Winda Wulan Dari[1], Kiky Zulkifli[2], Khusnul Arifin[3], Ninanesia Rusdiana[4]

[1,2,3)] Program Studi Sistem Informasi, Akademi Manajemen Informatika Dan Komputer Taruna, Probolinggo
e-mail: dariwin866@gmail.com, kikyzulkifli19@gmail.com, mailtokhusnularifinxmia4@gmail.com, rninanesia@gmail.com

Abstract

Teachers are required to fulfill their teaching hours in accordance with regulations as one of the indicators for performance evaluation and school administration. This regulation is also enforced at the Kertas Leces Education and Family Welfare Foundation (YPKK), specifically at the kindergarten through high school levels. Until now, teaching hours have been managed manually using report sheets compiled in Microsoft Excel. This process has resulted in reporting delays, a high risk of recording errors, and the potential for document loss. This study developed a web-based Teacher Teaching Hour Information System at Taruna Dra Zulaeha School to support self-recording and automatic tabulation. System development utilized the Waterfall method, while data collection was conducted through observation, interviews, literature review, and questionnaires. The research results show that the system is capable of improving the efficiency of teaching hour management and generating reports automatically and on time. Testing yielded a 100% success rate in Black Box Testing and a System Usability Scale (SUS) score of 84 (Grade B), thereby deeming the system suitable for use.

Keywords: Information System, Teachers, Teacher Teaching Hours

Abstrak

Guru wajib memenuhi beban jam mengajar sesuai ketentuan sebagai salah satu indikator penilaian kinerja dan administrasi sekolah. Ketentuan ini juga diterapkan di Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK), khususnya pada jenjang TK hingga SMA. Selama ini, pengelolaan jam mengajar masih dilakukan secara manual melalui lembar laporan yang direkap menggunakan Microsoft Excel. Proses tersebut mengakibatkan keterlambatan pelaporan, tingginya risiko kesalahan pencatatan, serta potensi kehilangan dokumen. Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Jam Mengajar Guru berbasis web di Sekolah Taruna Dra Zulaeha untuk mendukung pencatatan mandiri dan rekapitulasi otomatis. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall, sedangkan pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, studi pustaka, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan realisasi jam mengajar serta menghasilkan laporan secara otomatis dan tepat waktu. Pengujian memperoleh tingkat keberhasilan Black Box Testing sebesar 100% dan nilai System Usability Scale (SUS) sebesar 84 (Grade B), sehingga sistem dinyatakan layak digunakan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Guru, Jam Mengajar Guru

Pendahuluan

Guru merupakan pendidik profesional yang memiliki tugas mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, serta menilai dan mengevaluasi peserta didik pada jenjang pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Salah satu tugas tersebut, guru memiliki kewajiban untuk memenuhi beban jam mengajar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan

Dosen Pasal 35 ayat (2), beban kerja guru ditetapkan sekurang-kurangnya 24 jam dan paling banyak 40 jam tatap muka per minggu (Khoiroh & Aribowo, 2016). Pemenuhan beban jam mengajar merupakan salah satu indikator penilaian kinerja guru yang didasarkan pada data kehadiran dan akumulasi jam mengajar sebagai dasar evaluasi pelaksanaan tugas mengajar, pengelolaan administrasi sekolah, hingga perhitungan gaji guru (Oktiagraha et al., 2020). Ketentuan tersebut berlaku pada berbagai satuan pendidikan, baik sekolah negeri maupun sekolah swasta.

Salah satu lembaga pendidikan swasta yang menerapkan pengelolaan beban jam mengajar guru adalah Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK). Yayasan ini menaungi beberapa satuan pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), hingga perguruan tinggi yaitu AMIK Taruna. Namun, penelitian ini difokuskan pada pengelolaan jam mengajar guru pada jenjang TK hingga SMA. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan staf administrasi YPKK, proses pengelolaan data jam mengajar guru masih dilakukan secara manual menggunakan media kertas yang kemudian direkap kembali dengan bantuan Microsoft Excel. Setiap guru menyusun laporan jam mengajar secara mingguan yang memuat rekapitulasi jumlah jam mengajar pada masing-masing jenjang pendidikan, kemudian diserahkan kepada staf pada masing-masing lembaga dan diteruskan kepada staf administrasi YPKK untuk dilakukan pencatatan serta perhitungan total jam mengajar guru.

Namun demikian, proses pengumpulan laporan jam mengajar oleh setiap guru tidak selalu dilakukan secara bersamaan sehingga data yang diterima oleh pengelola jam mengajar belum lengkap. Selain itu, proses rekapitulasi yang masih dilakukan secara manual menyebabkan pengolahan data menjadi kurang efisien, meningkatkan beban kerja administrasi, serta berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan risiko terselip maupun hilangnya dokumen fisik. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mendukung proses pencatatan dan rekapitulasi jam mengajar secara terkomputerisasi agar pengelolaan administrasi dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan akurat.

Pembuatan sistem serupa telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Dodisutarma Lapihu dkk. (2025) merancang sistem informasi pengelolaan jam mengajar guru honorer yang mampu membantu proses pencatatan, pengelolaan, serta penyajian laporan jam mengajar secara lebih efektif sehingga mendukung proses monitoring dan evaluasi kinerja (Lapihu et al., 2025). Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada ruang lingkup sistem. Penelitian sebelumnya berfokus pada pengelolaan jam mengajar guru honorer yang diinput oleh admin, sedangkan penelitian ini berfokus pada pengelolaan dan rekapitulasi jam mengajar guru pada Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK) yang menaungi beberapa jenjang pendidikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Jam Mengajar Guru berbasis *web* yang diimplementasikan pada server lokal (*localhost*) sebagai solusi untuk mendukung pengelolaan jam mengajar guru. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan sistem pengelolaan jam mengajar guru yang digunakan pada beberapa jenjang pendidikan dalam satu yayasan, sehingga data jam mengajar dari setiap jenjang dapat dikelola dan direkapitulasi dalam satu sistem. Sistem ini dirancang untuk memudahkan guru dalam melakukan pencatatan jam mengajar secara mandiri, membantu admin merekap data jam mengajar secara otomatis dan tepat waktu, serta mendukung kepala sekolah dalam melakukan pemantauan dan validasi data jam mengajar. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan administrasi jam mengajar serta menghasilkan informasi yang lebih akurat dalam mendukung pemenuhan beban jam mengajar guru.

Metode Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk sekaligus menguji tingkat keefektifannya. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall* (Fakhri & Hidayat, 2021) (A. A. Wahid, 2020). Adapun penjelasan mengenai tahapan dalam model *Waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Requirement

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi kebutuhan pengguna, fungsi, dan batasan sistem melalui observasi dan wawancara. Hasilnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Pada penelitian ini, observasi dan wawancara dilakukan dengan Bapak Yoga sebagai staf administrasi umum di Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK) untuk memperoleh informasi dan data terkait pengelolaan jam mengajar guru serta kebutuhan sistem yang akan dibuat.

2. Design

Pada tahap ini, peneliti merancang tampilan dan struktur sistem sebelum proses pengkodean dimulai. Peneliti memberikan beberapa referensi desain kepada pihak terkait agar rancangan Sistem Informasi Jam Mengajar Guru sesuai dengan kebutuhan dan harapan Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK).

3. Development

Setelah tahapan sebelumnya selesai, peneliti mulai membuat Sistem Informasi Jam Mengajar Guru berdasarkan kebutuhan dan data yang telah dikumpulkan. Pada tahap ini dilakukan penulisan kode program yang dibagi menjadi beberapa modul untuk kemudian digabungkan menjadi satu sistem.

4. Testing

Pada tahap ini, modul-modul yang telah dibuat digabungkan menjadi satu sistem. Selanjutnya, Sistem Informasi Jam Mengajar Guru diuji bersama pihak Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK) untuk memastikan sistem berjalan sesuai rancangan dan mengetahui apakah masih terdapat kesalahan dalam sistem.

5. Maintenance

Pada tahap ini, aplikasi sudah dapat digunakan oleh pengguna setelah proses pengujian. Pemeliharaan (*maintenance*) tetap dilakukan untuk menjaga kinerja aplikasi dan memperbaiki kemungkinan kesalahan yang terjadi.

b. Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK), lembaga yang bergerak di bidang pendidikan dan membawahi lima jenjang pendidikan mulai dari Taman Kanak-Kanak hingga Perguruan Tinggi. Dalam penelitian ini, pengembangan sistem difokuskan pada satuan pendidikan jenjang Taman Kanak-Kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berada di bawah naungan YPKK. Penelitian ini berfokus pada pengelolaan jam mengajar guru pada jenjang pendidikan tersebut.

c. Teknik Pengumpulan Data

Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan :

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek penelitian (Nizar, 2021). Observasi dilakukan secara langsung terhadap sistem jam mengajar guru yang sedang berjalan di Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK) untuk mengetahui dan memahami proses sistem berdasarkan kondisi nyata di lapangan.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui komunikasi langsung antara peneliti dan responden untuk memperoleh informasi terkait topik yang diteliti (Nizar, 2021). Wawancara dilakukan dengan Bapak Yoga sebagai staf administrasi umum di Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK) untuk mendapatkan informasi terkait sistem pengelolaan jam mengajar guru yang sedang digunakan.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi dari berbagai jurnal ilmiah, buku, dan artikel yang membahas sistem informasi jam mengajar guru, baik dari aspek teoritis maupun implementasinya(Zen et al., 2022)(Dari & Zulkifli, 2025).

4. Angket (kuesioner)

Angket (kuesioner) digunakan sebagai teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden yang meliputi guru, kepala sekolah, staf pengelolaan jam mengajar (Admin YPKK), dan staf IT. Kuesioner menggunakan *System Usability Scale* (SUS), sedangkan pengujian sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing* (Sugiyono, 2015).

d. Alat dan bahan Penelitian

1. Alat

a. Hardware
1) Laptop.

b. Software
1) Visual Studio Code
2) MySQL
3) Draw.Io
4) Microsoft Word

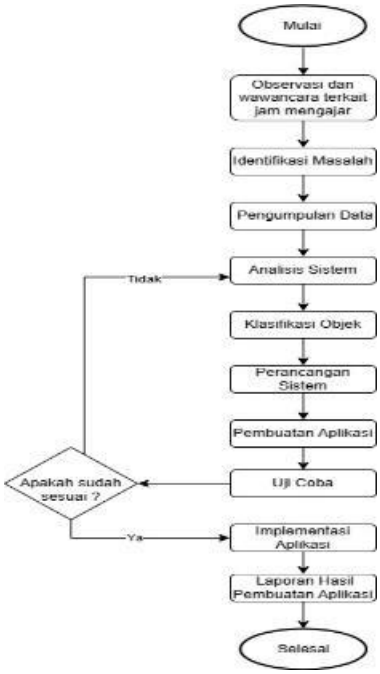
c. Perangkat Pendukung
1) internet.

2. Bahan

Bahan penelitian yang digunakan berupa data dan informasi terkait pengelolaan jam mengajar guru di Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK) sesuai dengan kebutuhan sistem informasi yang dikembangkan.

ISSN 1907-9044 (Print)
ISSN 2614-882X (Online)

e. Kerangka Penelitian

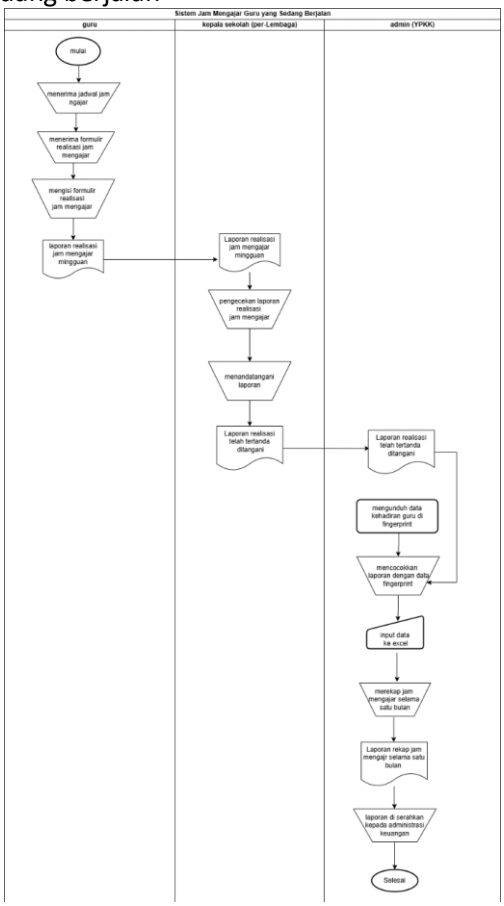


Gambar 1 : Kerangka Penelitian

Hasil Dan Pembahasan

a. Proses Bisnis

1. Proses Bisnis yang sedang berjalan



Gambar 2 : Prose Bisnis yang sedang berjalan

ISSN 1907-9044 (Print)
ISSN 2614-882X (Online)

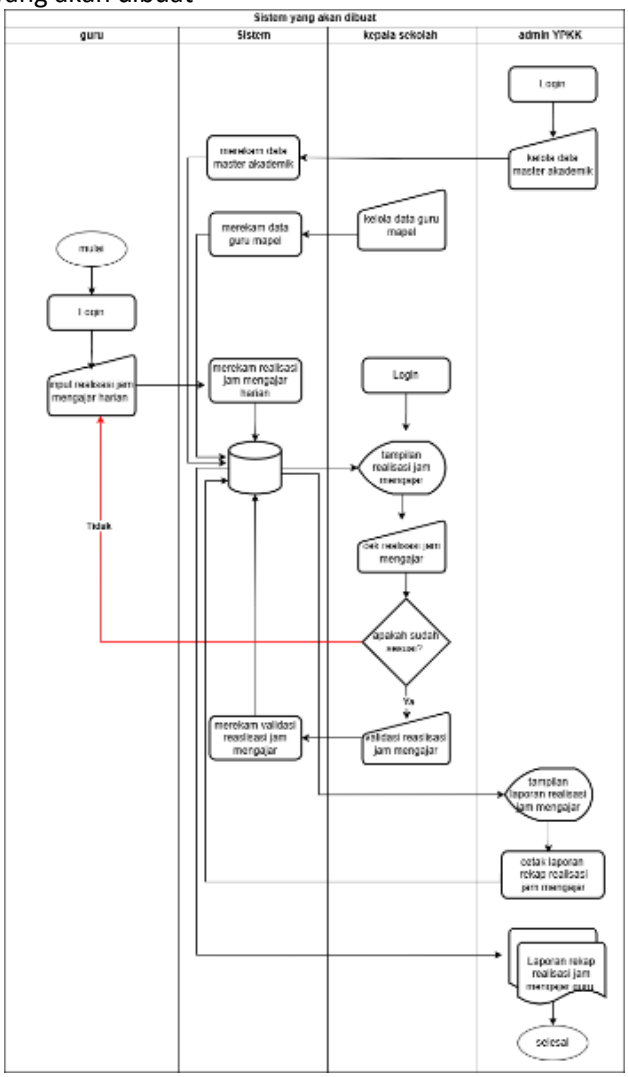
Sistem jam mengajar guru yang sedang berjalan saat ini dimulai ketika guru menerima jadwal mengajar. Guru juga menerima formulir realisasi jam mengajar yang digunakan untuk mencatat kegiatan pembelajaran. Formulir tersebut diisi sesuai dengan kegiatan mengajar yang dilakukan selama satu minggu. Dari hasil pengisian formulir tersebut dihasilkan laporan realisasi jam mengajar mingguan.

Laporan realisasi jam mengajar mingguan diserahkan kepada kepala sekolah untuk dilakukan pengecekan. Proses pengecekan dilakukan untuk memastikan bahwa data pada laporan telah sesuai. Apabila laporan telah sesuai, kepala sekolah memberikan tanda tangan sebagai bentuk validasi yang di koordinasikan oleh admin lembaga masing-masing.

Laporan yang telah ditandatangani kemudian diserahkan kepada admin YPKK. Pada tahap ini, admin YPKK mengunduh data kehadiran guru melalui sistem *fingerprint* dan melakukan pencocokan antara data kehadiran dengan laporan realisasi jam mengajar yang diterima. Setelah data dinyatakan sesuai, admin YPKK penginputan data ke dalam microsoft excel. Data tersebut selanjutnya digunakan untuk melakukan rekapitulasi jumlah jam mengajar selama satu bulan berdasarkan laporan yang telah dikumpulkan.

Hasil dari proses tersebut berupa laporan rekap jam mengajar bulanan yang selanjutnya diserahkan kepada bagian administrasi keuangan sebagai dasar dalam proses pengolahan gaji guru. Dengan demikian, proses pengelolaan jam mengajar guru dinyatakan selesai.

2. Proses Bisnis yang akan dibuat



Gambar 3 :Proses Bisnis yang akan dibuat

ISSN 1907-9044 (Print)
ISSN 2614-882X (Online)

Sebelum proses realisasi jam mengajar dilakukan, admin YPKK terlebih dahulu mengelola data master akademik yang meliputi biodata guru, mata pelajaran, kelas, ruang, periode, tahun ajaran, jenis pengajaran dan pengaturan jam. Selain itu, data guru mapel dapat dikelola oleh admin YPKK maupun kepala sekolah sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Seluruh data tersebut direkam oleh sistem ke dalam *database* sebagai acuan dalam proses pengelolaan realisasi jam mengajar.

Proses bisnis sistem jam mengajar guru dimulai ketika guru melakukan *login* ke dalam sistem dan menginput realisasi jam mengajar harian sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Data realisasi yang diinput kemudian direkam oleh sistem ke dalam *database*. Data realisasi jam mengajar yang telah tersimpan selanjutnya diperiksa oleh kepala sekolah. Apabila data belum sesuai, data dikembalikan kepada guru untuk dilakukan perbaikan. Sebaliknya, apabila data telah sesuai, kepala sekolah melakukan validasi terhadap realisasi jam mengajar. Hasil validasi tersebut kemudian direkam oleh sistem ke dalam *database*.

Data realisasi jam mengajar yang telah divalidasi menjadi dasar dalam penyusunan laporan realisasi jam mengajar. Selanjutnya, admin YPKK mengakses dan mencetak laporan tersebut sehingga menghasilkan laporan rekap realisasi jam mengaja guru. Laporan rekap tersebut digunakan sebagai pendukung dalam proses penggajian, sehingga proses bisnis dinyatakan selesai.

b. Tampilan Hasil

1. Tampilan Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan oleh pengguna dengan menginputkan nomer induk karyawan (NIK) sebagai *username* dan *password* yang telah ditentukan oleh admin ypkk untuk mengakses sistem.



Gambar 4 : Tampilan Halaman *Login*

2. Tampilan Halaman *Dashboard*

Setelah pengguna berhasil *login*, sistem akan menampilkan halaman *Dashboard* yang menyajikan ringkasan informasi terkait jam mengajar guru.

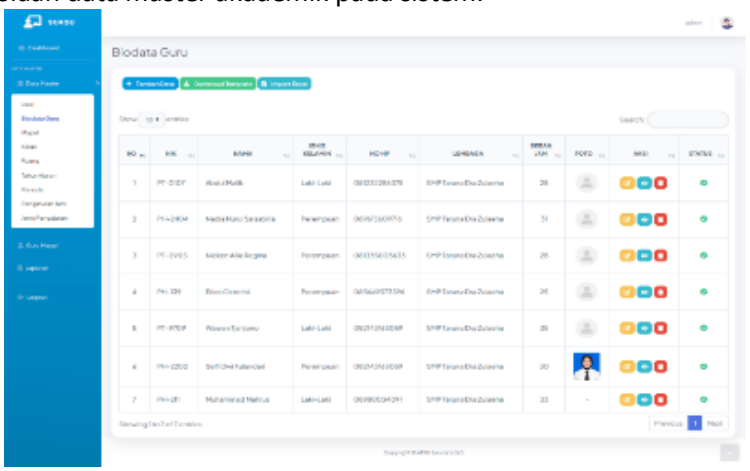


*G*ambar 5 : Tampilan Halaman *Dashboard*

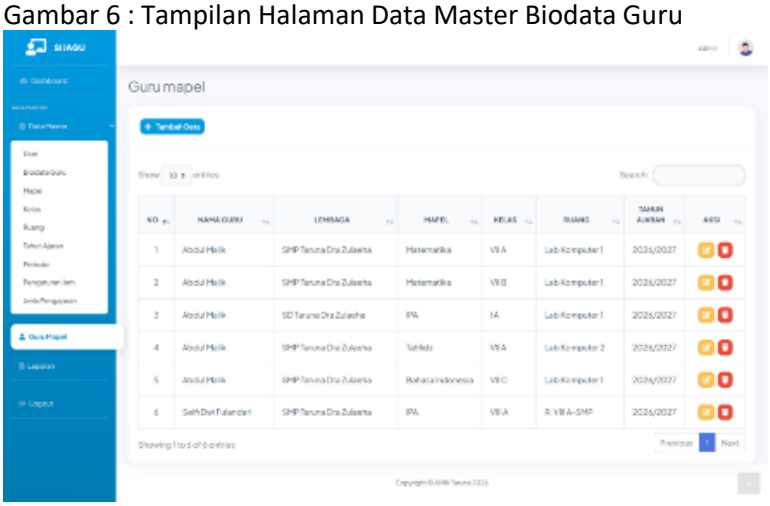
3. Tampilan Halaman Master Akademik

ISSN 1907-9044 (Print)
ISSN 2614-882X (Online)

Data master akademik terdiri dari beberapa menu, yaitu biodata guru, mata pelajaran, kelas, ruang, periode, tahun ajaran, pengaturan jam, jenis pengajaran dan guru mapel. Pada bagian ini hanya ditampilkan halaman biodata guru dan guru mapel karena keduanya telah mewakili pengelolaan data master akademik pada sistem.



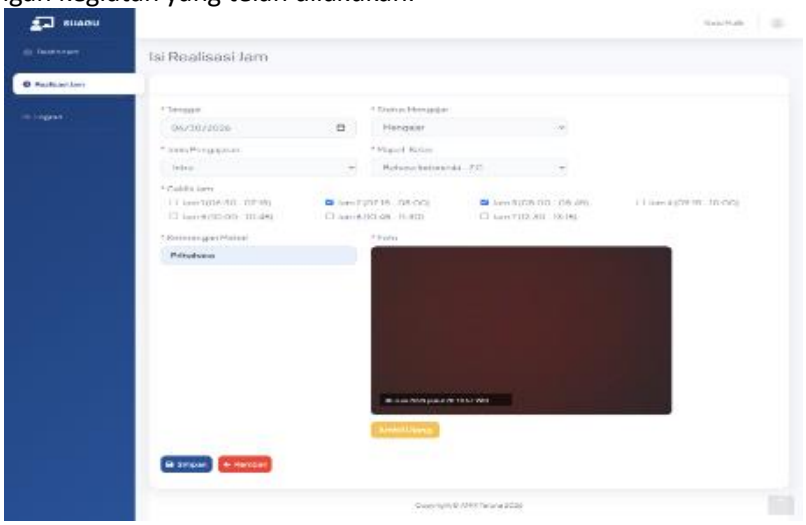
Gambar 6 : Tampilan Halaman Data Master Biodata Guru



Gambar 7 : Tampilan Halaman Data Master Guru Mapel

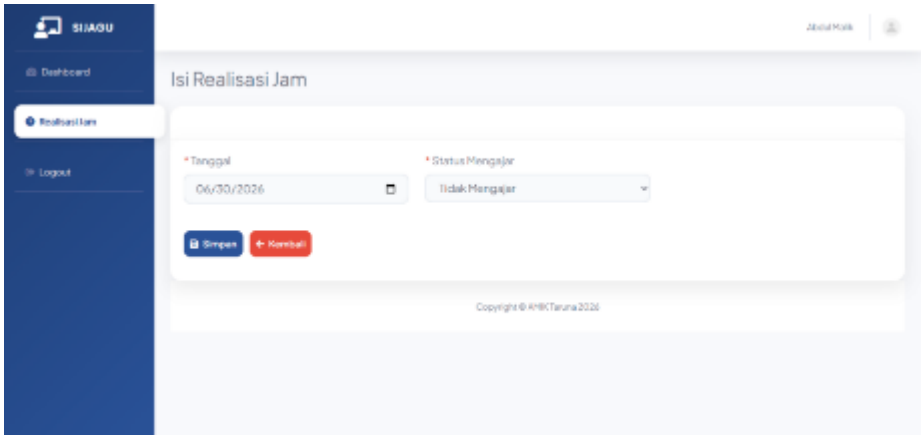
4. Tampilan Halaman Realisasi Jam

Halaman realisasi jam digunakan oleh guru untuk mengisi realisasi jam mengajar setiap hari sesuai dengan kegiatan yang telah dilakukan.



Gambar 8 : Tampilan Halaman Realisasi Berstatus Mengajar

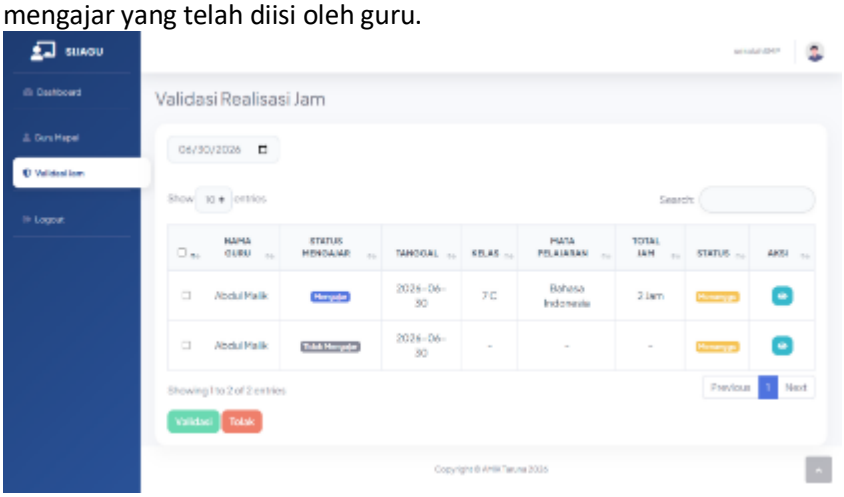
ISSN 1907-9044 (Print)
ISSN 2614-882X (Online)



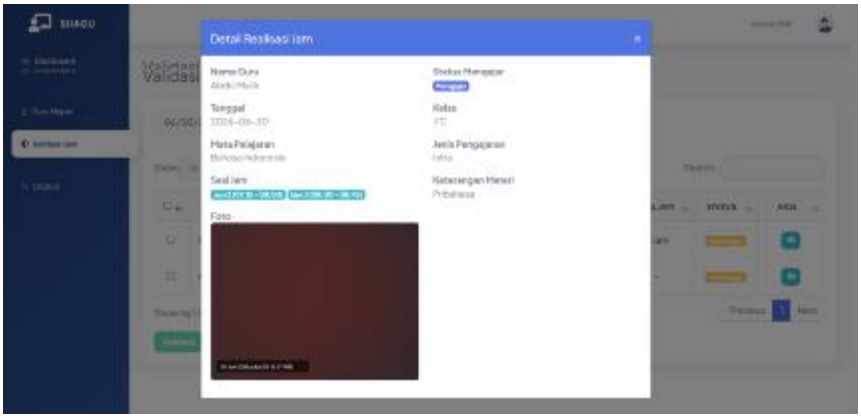
Gambar 9 : Tampilan Halaman Realisasi Berstatus Tidak Mengajar

5. Tampilan Halaman Validasi Jam

Halaman validasi digunakan oleh kepala sekolah untuk melakukan validasi terhadap data realisasi jam mengajar yang telah diisi oleh guru.



Gambar 10 : Halaman Validasi Jam

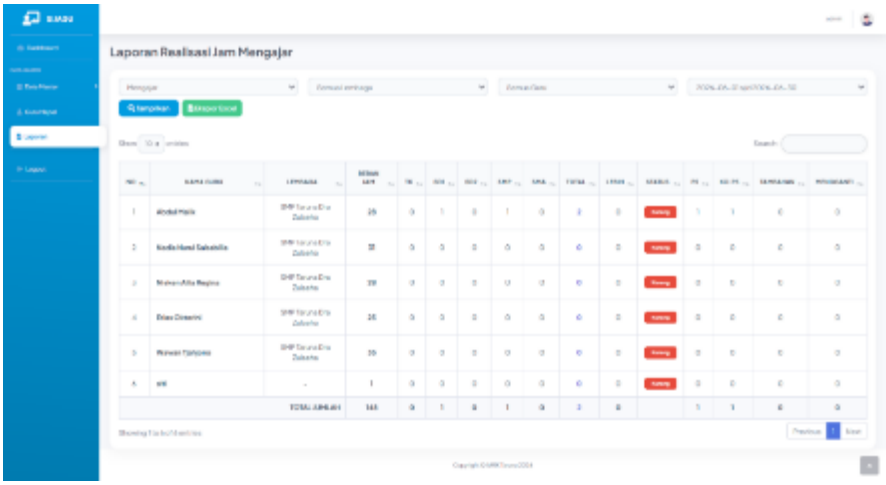


Gambar 11 : Halaman Validasi Jam Detail Realisasi Jam

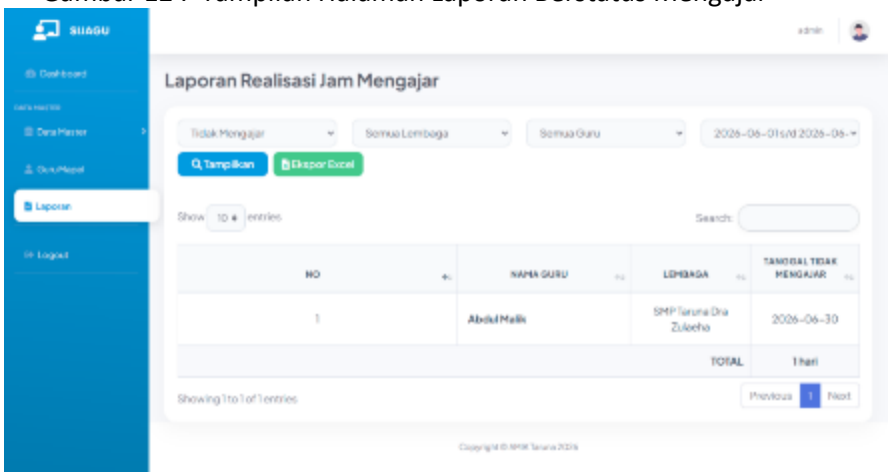
6. Tampilan Laporan

Halaman laporan digunakan untuk melihat dan mencetak laporan realisasi jam mengajar berdasarkan filter status mengajar, lembaga, nama guru, dan periode yang dipilih.

ISSN 1907-9044 (Print)
ISSN 2614-882X (Online)



Gambar 12 : Tampilan Halaman Laporan Berstatus Mengajar



Gambar 13 : Tampilan Halaman Laporan Berstatus Tidak Mengajar

c. Uji Coba

1. *Black Box Testing*

Metode *black box testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk memastikan sistem atau aplikasi berjalan dengan baik serta menghasilkan kinerja yang sesuai dengan yang diharapkan (Studio, 2023). Pada penelitian ini, metode *black box testing* yang diterapkan pada Sistem Informasi Jam Mengajar Guru mencakup pengujian internal serta pengujian eksternal untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan.

a. Pungujian Internal

Pengujian internal dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi pada Sistem Informasi Jam Mengajar Guru berjalan sesuai dengan kebutuhan. Proses pengujian dilakukan oleh dosen AMIK Taruna yang memiliki kompetensi di bidang Sistem Informasi, yaitu Bapak Heri Susanto, S.E., M.Kom. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, sehingga seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan Sistem Informasi Jam Mengajar Guru dinyatakan layak untuk digunakan.

b. Pengujian Eksternal

Pengujian eksternal dilakukan oleh pihak pengelola jam mengajar guru di Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK), yaitu Bapak Yoga Nugraha A.I. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, sehingga Sistem Informasi Jam Mengajar Guru telah berjalan sesuai dengan kebutuhan dan dinyatakan layak untuk digunakan.

2. *System Usability Scale* (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi berbentuk kuesioner yang digunakan untuk mengukur kegunaan (*usability*) suatu sistem dari sudut pandang pengguna, sehingga dapat diketahui sejauh mana sistem mudah digunakan dan dipahami (Redja et al., 2024).

No	Responden	Jabatan	Skor Asli									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Yoga Nugraha A.I	Administrasi YPKK	4	2	4	2	5	2	4	2	4	1
2	Muhammad Arif	Guru	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
3	Desy dwi rahmadhani	Guru	5	2	5	1	4	2	5	2	5	3
4	Situ Fatimatuz Zahra	Guru	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2
5	Rizkindari Dianayatri	Kepala Sekolah	4	2	4	2	4	2	4	2	4	4

Gambar 14 : Hasil Skor Jawaban Dari Pertanyaan

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	(Q1-Q10)	(Jumlah x 2.5)
3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	32	80
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	3	4	4	3	3	4	3	4	2	34	85
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97,5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	70
										Rata-Rata	84

Gambar 15 : Perhitungan Skor SUS

Berdasarkan hasil uji coba Sistem Informasi Jam Mengajar Guru, skor rata-rata yang diperoleh dari seluruh jawaban responden adalah 84. Berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS), skor tersebut memperoleh *Grade Scale* B, sehingga sistem informasi jam mengajar guru dinyatakan layak digunakan.

Penutup

Simpulan

Sistem Informasi Jam Mengajar Guru yang telah dibangun mampu memudahkan guru dalam melakukan pencatatan jam mengajar serta membantu admin YPKK dalam melakukan rekapitulasi data jam mengajar guru secara otomatis dan tepat waktu. Berdasarkan hasil *Black Box Testing*, sistem memperoleh tingkat keberhasilan sebesar 100% sehingga seluruh fungsi sistem dinyatakan berjalan dengan baik. Selain itu, hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) memperoleh skor sebesar 84 dengan *Grade Scale* B yang menunjukkan bahwa sistem dinyatakan layak digunakan. Dengan demikian, Sistem Informasi Jam Mengajar Guru telah memenuhi tujuan penelitian yang ditetapkan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sistem informasi jam mengajar guru masih memiliki beberapa keterbatasan sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti selanjutnya untuk meningkatkan fungsalitas dan kualitas sistem. Pengembangan yang dapat dilakukan antara lain dengan menambahkan pengelolaan penggajian yang terintegrasi dengan data realisasi jam mengajar sehingga proses perhitungan gaji dapat dilakukan secara otomatis. Selain itu, sistem dapat dilengkapi dengan fitur detail lokasi pada foto bukti realisasi jam mengajar untuk mendukung proses verifikasi data. Sistem juga dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada guru yang belum mengisi realisasi jam mengajar pada hari yang bersangkutan sehingga dapat meningkatkan kedisiplinan serta kelengkapan pelaporan data.

Daftar Pustaka

A. A. Wahid. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, *1*.

Dari, W. W., & Zulkifli, K. (2025). Perancangan Sistem Informasi Buku Tamu Berbasis Web di AMIK Taruna. *JESICA*, *3*(2).

Fakhri, A., & Hidayat, T. (2021). Sistem informasi manajemen pembudidayaan ikan lele Menggunakan metode research and development. *Jurnal Sistem Informasi*, *8*(1), 53–58.

Khoiroh, M., & Aribowo, E. (2016). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Distribusi Jam Mengajar Guru SLTA. *Sarjana Teknik Informatika*, *04*, 0–9.

Lapihu, D., Alfonsius, E., & Kalua, A. L. (2025). Sistem Informasi Pengolahan Jam Mengajar Guru Honorer Berbasis Website untuk Efisiensi dan Akurasi Manajemen Jadwal. *Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, *4*(September), 97–110.

Nizar, C. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, *3*(1), 1–10. https://doi.org/10.31326/sistek.v3i1.852

Oktiagraha, W. P., Proboyekti, U., Oslan, Y., & Yogyakarta, B. (2020). Sistem Informasi Manajemen Kinerja Guru. *Jutei*, *4*(Oktober), 77–88. https://doi.org/10.21460/jutei.2020.42.196

Redja, S., Siregar, O., & Hendrawan, J. (2024). Analisis Aplikasi Buku Tamu Kejari Usability Scale Langsa Menggunakan Metode System. *JISTech*, *9*(December), 182–190.

Studio, C. (2023). *Black Box Testing Adalah: Teknik Dan Contoh Pengujiannya*. Codingstudio.Id. https://codingstudio.id/blog/black-box-testing-adalah/

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Riset Komputer*, *9*(2), 274–280. https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986