

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PELAPORAN AKTIVITAS PENGAJARAN GURU BERBASIS WEB PADA SMKS CEMPAKA

Valentina Okta Viani^{1*}, Bernadus Gunawan Sudarsono², Raditya Galih W.³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bung Karno; Jl. Kimia No. 20, Menteng, Jakarta Pusat 10230; Telp. 021-31922441 / Fax. 021-3901278

Keywords:

Sistem Informasi;
Pelaporan Aktivitas
Pengajaran Guru;
Unified Modeling Language;
Black Box Testing;
Web.

Correspondent Email:

vallentinaoktaviani14@gmail
.com

Abstrak. SMKS Cempaka masih menghadapi kendala dalam proses pelaporan aktivitas pengajaran guru karena pengelolaan data masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Proses tersebut menyebabkan pengolahan data menjadi kurang efisien, rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam memantau aktivitas pengajaran secara aktual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru berbasis web pada SMKS Cempaka. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall* yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), sedangkan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web yang dibangun dapat membantu proses pengelolaan data guru, jadwal, kehadiran, kegiatan pembelajaran, serta laporan aktivitas pengajaran menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses.



Copyright © 2026 The Author(s),
Published by Jurnal Informatika
dan Teknik Elektro Terapan. This
is an open-access article
distributed under the terms of the
Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International
License (CC BY-NC 4.0).

Abstract. SMKS Cempaka still faces challenges in reporting teacher teaching activities because data management is still carried out using Microsoft Excel. This process causes data processing to be less efficient, prone to recording errors, delays in report preparation, and difficulties in monitoring teaching activities accurately and efficiently. This study aims to design and develop a web-based information system for reporting teacher teaching activities at SMKS Cempaka. The system development method used in this research is the *waterfall* method, which includes requirements analysis, system design, implementation, and testing stages. The system was modeled using *Unified Modeling Language* (UML), implemented using the PHP programming language, and supported by a MySQL database. System testing was conducted using the *Black Box Testing* method to ensure that all system functions operate according to requirements. The results of this study indicate that the developed web-based information system can assist in managing teacher data, schedules, attendance, learning activities, and teaching activity reports more effectively, systematically, and efficiently.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah memberikan pengaruh yang besar dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Pemanfaatan sistem informasi pada lembaga pendidikan dapat membantu proses pengelolaan data menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses [1].

Aktivitas pengajaran guru merupakan bagian penting dalam mendukung proses pembelajaran di sekolah. Aktivitas tersebut meliputi pendataan guru, pengelolaan jadwal mengajar, pencatatan kehadiran, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Pengelolaan aktivitas pengajaran yang baik dapat membantu pihak sekolah dalam memantau dan mengevaluasi proses belajar mengajar secara lebih optimal [2].

SMKS Cempaka merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang masih menggunakan Microsoft Excel dalam proses pengelolaan dan pelaporan aktivitas pengajaran guru. Proses pengumpulan dan pengolahan data yang masih dilakukan secara manual menyebabkan pengelolaan data menjadi kurang efisien dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, metode tersebut juga rentan terhadap kesalahan pencatatan, data ganda, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam memantau aktivitas pengajaran guru secara aktual.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saputra et al. (2022) dengan judul “Sistem Informasi Monitoring Kinerja Kepala Sekolah dan Guru Pada Koordinator Wilayah Kecamatan Muara Kuang Berbasis Web” menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu membantu proses monitoring dan pengelolaan data secara lebih efektif serta mempermudah penyusunan laporan [3]. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu proses pelaporan aktivitas pengajaran guru secara digital dan terintegrasi.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru berbasis web pada SMKS Cempaka. Sistem ini diharapkan dapat membantu proses pengelolaan data guru, jadwal, kehadiran, kegiatan pembelajaran, serta laporan aktivitas pengajaran menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kerangka kerja dalam suatu organisasi yang menggabungkan peran manusia dan komputer untuk mengolah berbagai masukan menjadi keluaran guna mendukung pengelolaan data yang penting bagi operasi dan manajemen organisasi, serta untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan organisasi [4].

2.2 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi adalah proses pembuatan rancangan sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara detail mengenai sistem yang akan dibangun, baik dari segi proses, tampilan, maupun pengolahan data [5].

2.3 Pelaporan

Pelaporan merupakan suatu proses penyampaian informasi yang disusun secara sistematis dan digunakan sebagai bentuk pertanggungjawaban terhadap suatu kegiatan yang telah dilakukan [6].

2.4 Aktivitas Pengajaran Guru

Aktivitas pengajaran guru merupakan seluruh kegiatan yang dilakukan guru dalam proses belajar mengajar, seperti penyampaian materi, pengelolaan kelas, pencatatan kehadiran, serta evaluasi pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan secara efektif [7].

2.5 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan digunakan untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, maupun media lainnya yang dapat diakses melalui internet menggunakan web browser [8].

2.6 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berbasis objek [9].

2.7 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan

hubungan antara aktor dengan sistem serta menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dijalankan oleh sistem [10].

2.8 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja sistem dari awal hingga akhir proses [11].

2.9 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas pada suatu sistem [12].

2.10 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web dan berjalan pada sisi server (*server side scripting*) [13].

2.11 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (*Database Management System*) yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan memproses data pada suatu aplikasi [14].

2.12 Waterfall

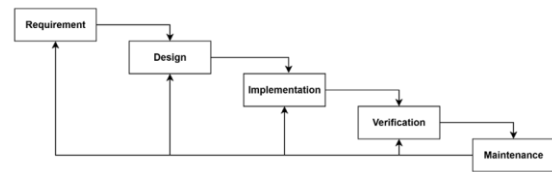
Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem [15].

2.13 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan dengan menguji fungsi sistem tanpa melihat struktur kode program yang digunakan [16].

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan sehingga setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [17]. Adapun tahapan dalam metode waterfall dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Berikut merupakan tahapan-tahapan dalam metode *waterfall* yang digunakan pada penelitian ini:

- a. *Analysis*: Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara terkait proses pelaporan aktivitas pengajaran guru pada SMKS Cempaka. Hasil dari tahap ini digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada sistem berjalan serta menentukan kebutuhan pengguna terhadap sistem usulan.
- b. *Design*: Tahap desain dilakukan untuk merancang sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan perancangan basis data dan tampilan antarmuka (*user interface*) sistem.
- c. *Implementation*: Tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil rancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman. Sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL berbasis web.
- d. *Testing*: Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat struktur kode program yang digunakan.
- e. *Maintenance*: Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem selesai dibangun dan digunakan. Pada tahap ini dilakukan perbaikan atau pengembangan sistem apabila ditemukan kesalahan ataupun kebutuhan baru agar sistem tetap berjalan dengan baik.
- f.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah berupa sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru berbasis web pada SMKS Cempaka yang dirancang menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4.1 Prosedur Bisnis Sistem Usulan

Berikut merupakan prosedur sistem usulan pada sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru di SMKS Cempaka:

1. Pendataan Guru

Wakil kurikulum melakukan pendataan data guru berdasarkan identitas dan informasi guru yang kemudian diinput ke dalam sistem untuk keperluan pengelolaan data guru.

2. Kelola Jadwal

Wakil kurikulum melakukan pengelolaan jadwal pembelajaran berdasarkan mata pelajaran, kelas, dan waktu mengajar guru. Data jadwal tersebut kemudian disimpan ke dalam sistem.

3. Kehadiran

Guru melakukan penginputan data kehadiran sesuai dengan jadwal pembelajaran yang sedang berlangsung. Data kehadiran tersebut digunakan sebagai informasi aktivitas pengajaran guru.

4. Kegiatan Pembelajaran

Guru melakukan penginputan kegiatan pembelajaran berupa materi yang diajarkan, kelas, serta aktivitas belajar mengajar yang telah dilakukan ke dalam sistem.

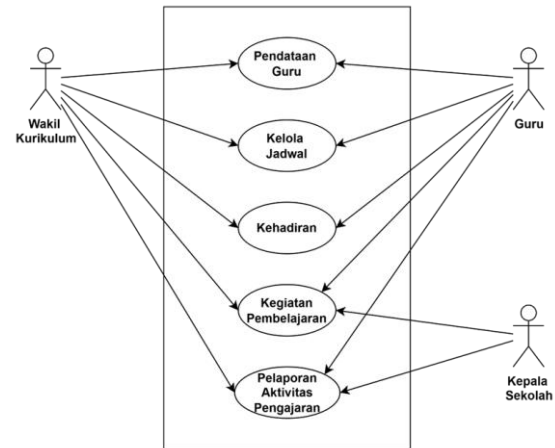
5. Pelaporan Aktivitas Pengajaran

Sistem secara otomatis menyusun laporan aktivitas pengajaran guru berdasarkan data kehadiran dan kegiatan pembelajaran yang telah diinput. Laporan tersebut dapat dipantau oleh kepala sekolah dan wakil kurikulum secara terstruktur dan aktual.

4.2 Use Case Diagram

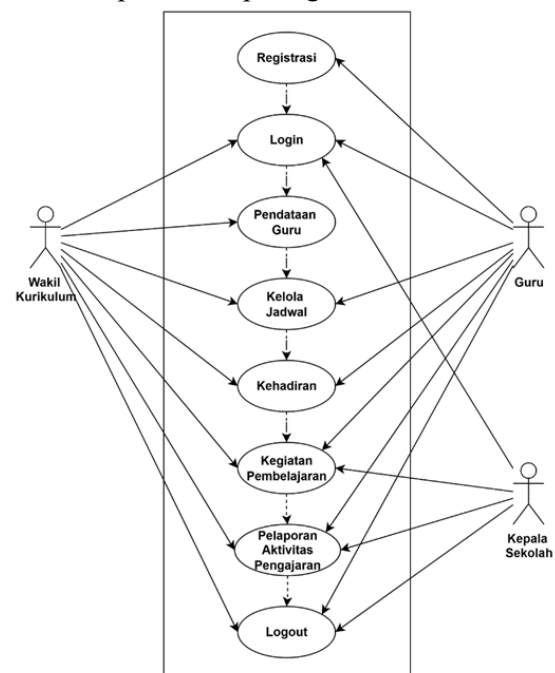
Model *use case diagram* merupakan gambaran aktivitas yang berjalan dilihat dari kebutuhan aktor. Pada tahap ini digambarkan

hubungan antara aktor dengan sistem. Aktor yang terlibat dalam sistem ini yaitu wakil kurikulum, guru, dan kepala sekolah. Adapun rancangan *use case diagram* bisnis usulan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Bisnis Usulan

Rancangan *use case diagram* sistem usulan dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.

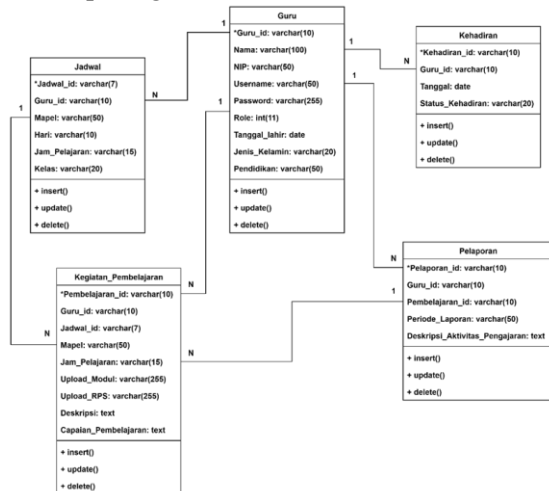


Gambar 3. Use Case Aplikasi Sistem Usulan

4.3 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas beserta hubungan antar kelas pada sistem yang dibangun. Pada sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru ini terdapat beberapa *class* utama seperti *class* guru, jadwal, kehadiran, kegiatan pembelajaran, dan laporan

aktivitas pengajaran yang saling terhubung dalam proses pengolahan data. Adapun rancangan *class diagram* sistem usulan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. *Class Diagram* Sistem Usulan

4.4 Tabel Hasil

Terdapat beberapa tabel hasil normalisasi yang digunakan dalam sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru, yaitu tabel guru, tabel jadwal, tabel kehadiran, tabel kegiatan pembelajaran, dan tabel laporan aktivitas pengajaran.

1. Tabel Guru

Hasil normalisasi tabel guru dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel Guru

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	*Guru_id	Varchar	10	Id Guru
2	Nama	Varchar	100	Nama Guru
3	NIP	Varchar	50	NIP
4	Username	Varchar	50	Username
5	Password	Varchar	255	Password
6	Role	int	11	Role
7	Tanggal_lahir	Date		Tanggal Lahir
8	Jenis_kelamin	Varchar	20	Jenis Kelamin
9	Pendidikan	Varchar	50	Pendidikan

2. Tabel Jadwal

Hasil normalisasi tabel jadwal dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Jadwal

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	*Jadwal_id	Varchar	7	Id Jadwal
2	Guru_id	Varchar	10	Id Guru
3	Mapel	Varchar	50	Mata Pelajaran
4	Hari	Varchar	10	Hari
5	Jam_Pelajaran	Varchar	15	Jam Pelajaran
6	Kelas	Varchar	20	Kelas

3. Tabel Kehadiran

Hasil normalisasi tabel kehadiran dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel Kehadiran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	*Kehadiran_id	Varchar	10	Id Kehadiran
2	Guru_id	Varchar	10	Id Guru
3	Tanggal	Date		Tanggal
4	Status Kehadiran	Varchar	20	Status Kehadiran

4. Tabel Kegiatan Pembelajaran

Hasil normalisasi tabel kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Kegiatan Pembelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	*Pembelajaran_id	Varchar	10	Id Pembelajaran
2	Guru_id	Varchar	10	Id Guru
3	Jadwal_id	Varchar	7	Id Jadwal
4	Mapel	Varchar	50	Mata Pelajaran
5	Jam_Pelajaran	Varchar	15	Jam Pelajaran
6	Upload_Modul	Varchar	255	Modul
7	Upload_RPS	Varchar	255	RPS
8	Deskripsi	Text		Deskripsi
9	Capaian_Pembelajaran	Text		Capaian Pembelajaran

5. Tabel Laporan Aktivitas Pengajaran

Hasil normalisasi tabel laporan aktivitas pengajaran dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Tabel Laporan Aktivitas Pembelajaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	*Pelaporan_id	Varchar	10	Id Pelaporan
2	Guru_id	Varchar	10	Id Guru
3	Pembelajaran_id	Varchar	10	Id Pembelajaran
4	Periode Laporan	Varchar	50	Periode Laporan
5	Deskripsi Aktivitas Pengajaran	Text		Deskripsi Aktivitas Pengajaran

4.5 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi berbasis web. Berikut merupakan tampilan implementasi sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru pada SMKS Cempaka.

1. Halaman Registrasi

Halaman registrasi digunakan oleh guru untuk melakukan pendaftaran akun ke dalam sistem dengan mengisi data yang diperlukan seperti nama, *username*, *password*, dan informasi lainnya. Halaman registrasi dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5. Halaman Registrasi

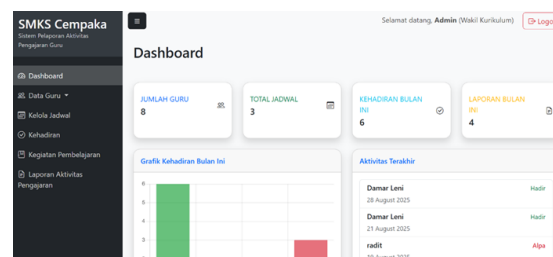
2. Halaman Login

Halaman *login* digunakan oleh wakil kurikulum, guru, dan kepala sekolah untuk masuk ke dalam sistem menggunakan *username* dan *password*. Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. Halaman Login

3. Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* menampilkan informasi utama terkait aktivitas pengajaran guru yang terdapat pada sistem. Halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Dashboard

4. Halaman Pendataan Guru

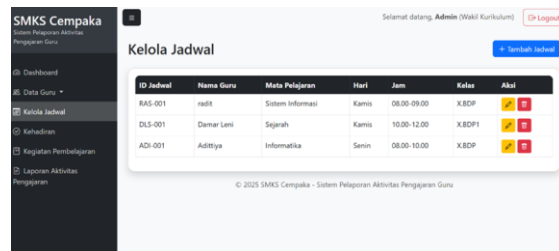
Halaman ini digunakan oleh wakil kurikulum untuk mengelola data guru. Halaman pendataan guru dapat dilihat pada gambar 8.

ID Guru	Nama	NIP	Username	Role	Status	Aksi
GR0725-001	Aditya	-	adit	Guru	Selesai	[Edit] [Hapus]
GR1024-001	Admin	1234567890	admin	Wakil Kurikulum	Selesai	[Edit] [Hapus]
GR0725-004	Damar Leni	-	damar	Guru	Selesai	[Edit] [Hapus]
GR0725-005	Djeli Bye	-	djeli	Guru	Selesai	[Edit] [Hapus]
GR0725-003	Hiyela Pratama Putri	-	wakur	Wakil Kurikulum	Selesai	[Edit] [Hapus]
GR0725-010	Nunul	-	nunul	Guru	Selesai	[Edit] [Hapus]

Gambar 8. Halaman Pendataan Guru

5. Halaman Kelola Jadwal

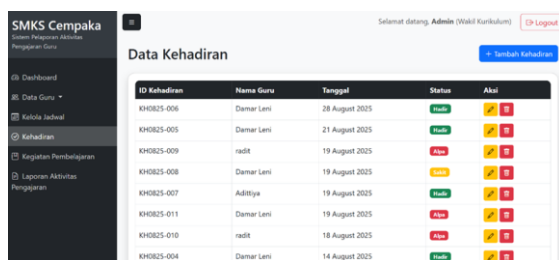
Halaman ini digunakan untuk mengelola jadwal pembelajaran guru. Halaman kelola jadwal dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Kelola Jadwal

6. Halaman Kehadiran

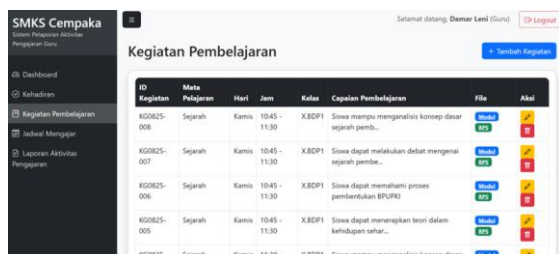
Halaman ini digunakan guru untuk melakukan penginputan data kehadiran. Halaman kehadiran dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman Kehadiran

7. Halaman Kegiatan Pengajaran

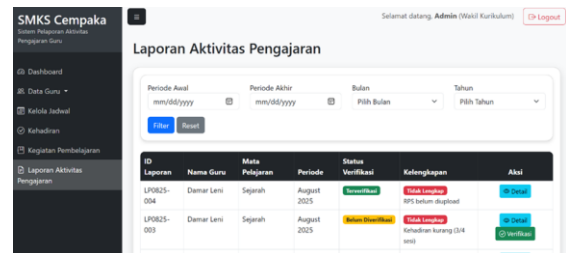
Halaman ini digunakan guru untuk menginput kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Halaman kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman Kegiatan Pembelajaran

8. Halaman Laporan Aktivitas Pengajaran

Halaman ini digunakan untuk melihat laporan aktivitas pengajaran guru secara keseluruhan. Halaman laporan aktivitas pengajaran dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman Laporan Aktivitas Pengajaran

4.6 Black Box Testing

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi pada sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada fitur registrasi, *login*, pendataan guru, kelola jadwal, kehadiran, kegiatan pembelajaran, dan laporan aktivitas pengajaran. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, seluruh fungsi sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan sehingga sistem dinyatakan valid dan dapat digunakan. Dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Pengujian *Black Box Testing*

No	Fungsi	Cara Pengujian	Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	<i>Login</i>	<i>Login</i> dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Berhasil <i>login</i> menampilkan menu utama (<i>dashboard</i>)	<i>Valid</i>
2	<i>Login</i>	<i>Login</i> dengan mengisi <i>username</i> yang benar dan <i>password</i> salah	<i>Login</i> tidak berhasil, sistem menampilkan <i>alert</i> “ <i>Password</i> salah”	<i>Valid</i>
3	<i>Login</i>	<i>Login</i> dengan mengisi <i>username</i> yang salah dan <i>password</i> yang benar	<i>Login</i> tidak berhasil, sistem menampilkan <i>alert</i> “ <i>Username</i> tidak ditemukan”	<i>Valid</i>

4	<i>Login</i>	<i>Login</i> dengan mengisi <i>username</i> yang salah dan <i>password</i> yang salah	<i>Login</i> tidak berhasil, sistem menampilkan <i>alert</i> “ <i>Username</i> tidak ditemukan”	<i>Valid</i>
5	<i>Input data guru</i>	Memilih menu pendataan guru dan menginput data guru	Data guru berhasil ditambahkan	<i>Valid</i>
6	<i>Edit data guru</i>	Memilih menu pendataan guru dan mengedit data guru	Data guru berubah	<i>Valid</i>
7	<i>Hapus data guru</i>	Memilih menu pendataan guru dan menghapus data	Data guru terhapus	<i>Valid</i>
8	<i>Input data jadwal</i>	Memilih menu kelola jadwal dan menginput data jadwal	Data jadwal berhasil ditambahkan	<i>Valid</i>
9	<i>Edit data jadwal</i>	Memilih menu kelola jadwal dan mengedit data jadwal	Data jadwal berubah	<i>Valid</i>
10	<i>Hapus data jadwal</i>	Memilih menu kelola jadwal dan menghapus data jadwal	Data jadwal terhapus	<i>Valid</i>
11	<i>Input kehadiran</i>	Memilih menu kehadiran dan menginput data kehadiran	Dapat menginput data kehadiran	<i>Valid</i>
12	<i>Edit kehadiran</i>	Memilih menu kehadiran dan mengedit kehadiran	Data kehadiran berubah	<i>Valid</i>
13	<i>Hapus status kehadiran</i>	Memilih menu kehadiran dan menghapus data	Data kehadiran terhapus	<i>Valid</i>

14	<i>Input kegiatan pembelajaran</i>	Memilih menu kegiatan pembelajaran dan menginput data pembelajaran	Dapat menambahkan data kegiatan pembelajaran	<i>Valid</i>
15	<i>Edit kegiatan pembelajaran</i>	Memilih menu kegiatan pembelajaran dan mengedit kegiatan pembelajaran	Data kegiatan pembelajaran berubah	<i>Valid</i>
16	<i>Hapus kegiatan pembelajaran</i>	Memilih menu kegiatan pembelajaran dan memilih hapus	Data kegiatan pembelajaran terhapus	<i>Valid</i>
17	<i>Input laporan aktivitas pengajaran</i>	Memilih menu laporan aktivitas pengajaran dan menginput data	Dapat menginput data laporan	<i>Valid</i>
18	<i>Edit laporan aktivitas pengajaran</i>	Memilih menu laporan aktivitas pengajaran dan mengedit laporan aktivitas pengajaran	Laporan aktivitas pengajaran berubah	<i>Valid</i>
19	<i>Hapus laporan aktivitas pengajaran</i>	Memilih menu laporan aktivitas pengajaran dan memilih hapus	Data laporan aktivitas pengajaran terhapus	<i>Valid</i>
20	<i>Tombol tambah</i>	Memilih tombol tambah untuk menambahkan data	Data berhasil ditambahkan	<i>Valid</i>
21	<i>Logout</i>	Memilih tombol <i>logout</i>	Keluar dari <i>dashboard</i> dan kembali ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai perancangan dan pembuatan sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru berbasis web pada SMKS Cempaka, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru berbasis web berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode *waterfall* dengan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML).
2. Sistem yang dibangun dapat membantu wakil kurikulum dalam mengelola data guru dan jadwal pembelajaran, serta membantu guru dalam melakukan penginputan kehadiran dan kegiatan pembelajaran secara lebih terstruktur dan efisien.
3. Sistem informasi yang dibangun mampu membantu kepala sekolah dalam memantau laporan aktivitas pengajaran guru secara aktual dan terintegrasi.
4. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi pada sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga sistem dinyatakan dapat digunakan dengan baik.
5. Dengan adanya sistem informasi pelaporan aktivitas pengajaran guru berbasis web ini, proses pengelolaan dan pelaporan aktivitas pengajaran pada SMKS Cempaka menjadi lebih efektif, terstruktur, dan meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sari and D. Agustina, "Sistem Informasi dalam Pengelolaan Data Organisasi," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 45–50, 2022.
- [2] Saputra *et al.*, "Sistem Informasi Monitoring Kinerja Kepala Sekolah dan Guru Pada Koordinator Wilayah Kecamatan Muara Kuang Berbasis Web," *Jurnal Informatika*, vol. 8, no. 1, pp. 12–18, 2022.
- [3] M. F. Allard and A. Voutama, "Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Hotel 'Hotel Hebat'

Berbasis Website," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, 2024.

- [4] A. Azis, R. Pribadi, and D. Nurcahya, "Konsep Perancangan Sistem Informasi," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 22–27, 2020.
- [5] J. Juanillo and F. Huayllapuma, "Pembuatan Sistem Informasi Berbasis Komputer," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 15–21, 2018.
- [6] N. Nistrina and T. Rahmania, "Konsep Dasar Sistem dan Implementasinya," *Jurnal Informatika*, vol. 7, no. 2, pp. 33–39, 2021.
- [7] Fauzi, "Karakteristik Sistem Informasi," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 40–45, 2017.
- [8] I. Irwan and Rizal, "Sistem Pelaporan dan Akuntabilitas," *Jurnal Administrasi dan Manajemen*, vol. 7, no. 1, pp. 20–25, 2021.
- [9] Ergawati *et al.*, "Perencanaan Pengajaran dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan*, vol. 4, no. 2, pp. 33–39, 2023.
- [10] Hamizan, *Perancangan Sistem Informasi*. Jakarta, Indonesia: Elex Media Komputindo, 2020.
- [11] Abdillah, *Unified Modeling Language untuk Pemodelan Sistem*. Bandung, Indonesia: Informatika, 2021.
- [12] Fajar, "Implementasi Use Case Diagram pada Sistem Informasi," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 10–15, 2021.
- [13] Purwanto, "Penerapan Activity Diagram dalam Perancangan Sistem," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 25–30, 2019.
- [14] Muhammad *et al.*, "Penerapan Class Diagram pada Sistem Informasi," *Jurnal Informatika dan Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 40–46, 2021.
- [15] A. Wahid, "Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2020.