

## SISTEM INFORMASI MONITORING PEMBELAJARAN BERBASIS WEB PADA RUMAH BELAJAR AL MAARIF SUKOHARJO

### WEB-BASED LEARNING MONITORING INFORMATION SYSTEM AT AL MAARIF LEARNING CENTER SUKOHARJO

<sup>1\*</sup>Chanifah Satifa, <sup>2</sup>Eko Purwanto, <sup>3</sup>Hanifah Permatasari

<sup>1</sup>Program Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>2,3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

<sup>1\*</sup>[190101070@fikom.udb.ac.id](mailto:190101070@fikom.udb.ac.id)

Received:  
5 Januari 2025

Revised:  
11 Januari 2025

Accepted:  
29 Januari 2025

Published:  
30 Januari 2025

#### ABSTRAK

Sistem yang digunakan pada Rumah Belajar Al Maarif Sukoharjo saat ini belum ada. Pada Lembaga tersebut, seluruh informasi dicatat masih manual dengan menggunakan catatan di lembar jadwal dan beberapa hal seperti jadwal pembelajaran diinformasikan melalui WhatsApp. Metode yang digunakan dalam penelitian atau penulisan skripsi adalah metode analisis PIECES. Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Selain itu, diperlukan kuisioner dalam proses survei atau uji coba. Pembangunan sistem informasi dibutuhkan beberapa Bahasa pemrograman seperti JavaScript, framework Codeigniter4, MySQL, dan menggunakan Prototype dalam pengembangan sistem. Sistem informasi berhasil dibangun menjadi sebuah website yang menyediakan beberapa fitur sesuai dengan rancangan seperti data pengguna, data guru, data siswa, data pengelolaan materi, data kelas, data mata pelajaran, dan data absensi. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian menggunakan pengujian Black Box yang dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis website yang telah dibangun cukup memuaskan dan membantu dalam pengimplementasiannya.

**Kata Kunci :** Sistem informasi, website, monitoring, rumah belajar

#### ABSTRACT

*Currently, Al Maarif Learning Center Sukoharjo does not yet have an integrated information system. All administrative and academic processes are still managed manually using written schedule sheets, while certain information, such as class schedules, is communicated via WhatsApp. This study adopts the PIECES analysis framework to assess system requirements, with data collected through observation, interviews, literature review, and questionnaire-based surveys during the testing phase. The system was developed using JavaScript, the CodeIgniter 4 framework, and MySQL, employing the Prototype model as the development methodology. The resulting web-based information system integrates several key modules, including user management, teacher and student data, learning material management, class scheduling, subject management, and attendance tracking. System evaluation conducted through Black Box testing indicates that the developed system functions effectively and contributes significantly to improving the management and monitoring of learning activities at Al Maarif Learning Center Sukoharjo.*

**Keywords :** Knowledge-Based System, Recommendation System, Longan Seedling Selection, Expert System

#### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat telah mendorong setiap institusi untuk menerapkan sistem yang mampu meningkatkan mutu serta efektivitas kegiatan agar lebih modern dan efisien. Sistem yang dirancang dengan baik dapat mempermudah berbagai aktivitas organisasi, menjadikannya lebih terintegrasi, efektif, dan efisien dalam pengelolaan data maupun proses operasional. Salah satu bentuk penerapan sistem informasi tersebut dibutuhkan pada Rumah Belajar Al Maarif, sebuah lembaga pendidikan nonformal yang

menaungi berbagai kategori siswa dengan kebutuhan pembelajaran yang beragam. Kondisi tersebut menuntut adanya sistem pengelolaan data yang terstruktur dan terpadu, khususnya dalam kegiatan monitoring pembelajaran serta pengelolaan data siswa.

Saat ini, Rumah Belajar Al Maarif masih melakukan proses pendataan, pengelolaan, dan monitoring secara manual yang sepenuhnya dikelola oleh pemilik lembaga. Proses manual ini menimbulkan sejumlah kendala, seperti keterlambatan dalam pengolahan data, kurangnya akurasi informasi, serta keterbatasan akses dalam pemantauan proses belajar secara real time. Menurut Manurung (2019), sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berinteraksi dan berkesinambungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Berdasarkan pandangan tersebut, penerapan sistem informasi yang terintegrasi diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan data pembelajaran, meliputi pengaturan jadwal les, absensi, serta evaluasi hasil belajar siswa secara lebih efisien dan akurat.

Dalam konteks transformasi digital di bidang pendidikan, penerapan teknologi informasi bukan lagi menjadi pilihan, melainkan kebutuhan yang mendesak. Lembaga pendidikan nonformal seperti Rumah Belajar Al Maarif perlu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar mampu memberikan layanan pendidikan yang berkualitas dan kredibel. Sistem informasi berbasis web memungkinkan pengelolaan data dilakukan secara cepat, transparan, dan dapat diakses oleh berbagai pihak, termasuk guru, siswa, serta pengelola lembaga. Selain itu, sistem ini dapat menyajikan data pembelajaran secara real time dan akurat, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, evaluasi kinerja, serta peningkatan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan bahwa diperlukan perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Monitoring Pembelajaran Berbasis Web pada Rumah Belajar Al Maarif Sukoharjo. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis web yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan kegiatan pembelajaran, serta mendukung proses monitoring terhadap siswa, guru, dan materi pembelajaran secara terpadu dan berkelanjutan.

## **METODE**

Metode pengembangan sistem pada penelitian yang dilakukan saat ini adalah Prototype. Penelitian dilakukan dengan melibatkan pemilik dan karyawan atau di rumah belajar dengan mengumpulkan data terlebih dahulu. Setelah itu, perancangan dan pembuatan prototype setelah mengumpulkan data. Tahap akhir yaitu melakukan pengujian terhadap sistem.

### **a. Mendengarkan**

Tahapan mendengarkan guru adalah tahap analisis setelah dilakukan observasi dan wawancara dengan pemilik rumah belajar. Sistem dibuat dikarenakan adanya kebutuhan yang tidak didapatkan oleh atau pihak lain. Oleh karena itu, untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan tersebut, dilakukan pengumpulan data dengan mendengarkan kebutuhan guru lalu dianalisis untuk dilakukan penanganan masalah. Untuk mengetahui sistem yang akan dibangun apakah memiliki kelemahan terhadap kebutuhan yang ada, maka analisis dilakukan dengan menggunakan analisis PIECES yang juga untuk mengetahui kebutuhan user terhadap sistem.

### **b. Merancang dan membuat Prototype**

Tahapan merancang dan membuat sebuah Prototype dilakukan setelah data dikumpulkan. Perancangan Prototype disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah dianalisis sebelumnya. Rancangan sistem yang harus akan digunakan adalah UML (Unified Modeling Language) dengan Activity Diagram, Use Case Diagram, dan Class Diagram. Lalu, perancangan basis data menggunakan tabel dan relasi basis data. Perancangan antar muka dapat dirancang menggunakan Figma untuk mendesain. Sedangkan untuk implementasi sistem, data base yang akan digunakan adalah MySQL, HTML, dan Bahasa pemrograman PHP dan Javascript.

### **c. Uji coba**

Tahap uji coba dilakukan setelah sistem selesai dibuat dan siap digunakan. Pengujian dilakukan langsung oleh pengguna dan dilakukan evaluasi dan pemberian feedback terhadap sistem dari pengguna. Pemberian feedback dapat berupa kekurangan, apresiasi, atau kelemahan pada sistem. Hasil dari uji coba sistem pada penelitian akan menjadi bahan evaluasi atau acuan untuk menyempurnakan sistem yang telah dibangun.

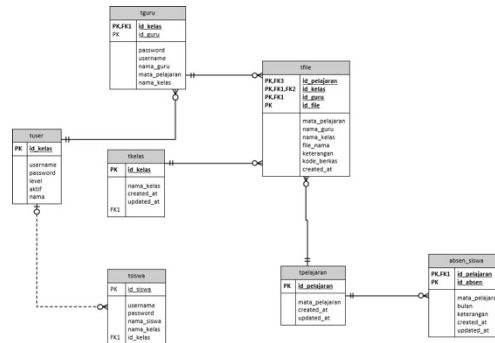
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **a. Analisis dan Desain**

Analisis PIECES menurut (Oktaviani et al., 2021) adalah analisis sistem yang digunakan untuk membandingkan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang akan dikembangkan. Analisis kelemahan sistem dengan metode PIECES bertujuan untuk mengetahui masalah utama secara lebih spesifik

sehingga akan ditemukan sebuah solusi untuk memecahkan masalah pada perancangan sistem monitoring Rumah Belakang AI Maarif Sukoharjo.

### b. Implementasi Basis Data



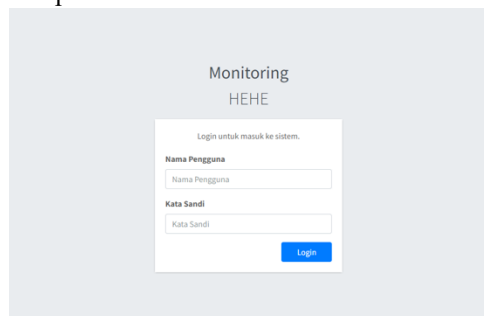
Gambar 1. Implementasi Relasi Antar Tabel

### c. Implementasi Antar Muka

#### 1. Implementasi Antarmuka Halaman Utama

##### a) Halaman Login

Halaman login adalah halaman utama pada tampilan website sebelum pengguna menggunakan fitur yang membutuhkan username dan password

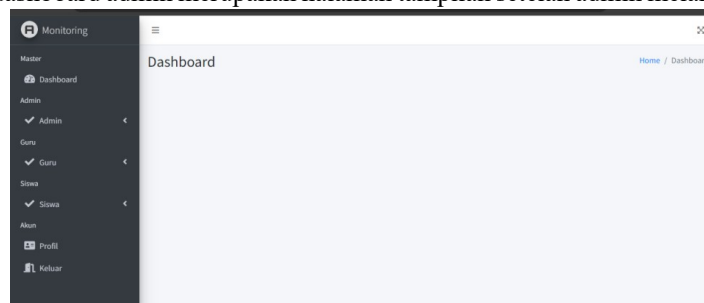


Gambar 2. Implementasi Halaman Login

#### 2. Implementasi Antarmuka Admin

##### a) Halaman dashboard admin

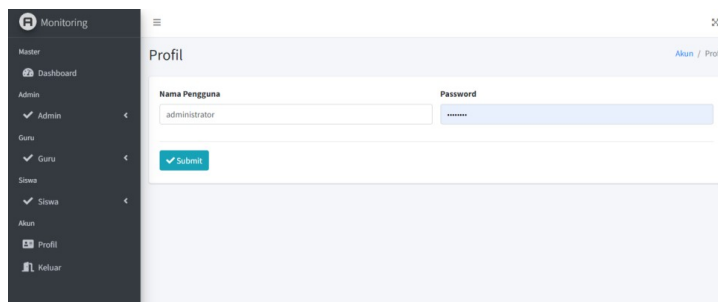
Halaman dashboard admin merupakan halaman tampilan setelah admin melakukan login ke sistem



Gambar 3. Implementasi Halaman Dashboard Admin

##### b) Halaman profil admin

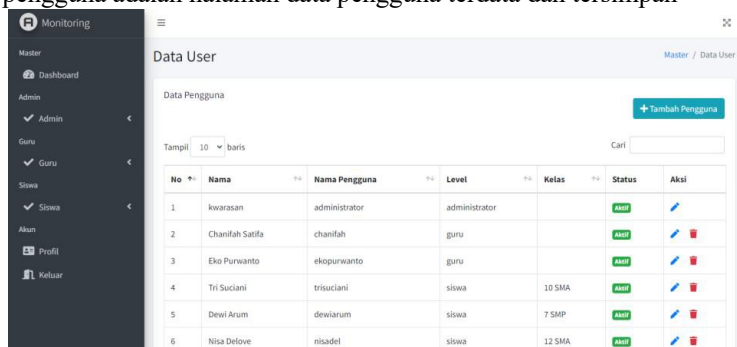
Halaman profil merupakan tampilan informasi dari pengguna



Gambar 4. Implementasi Halaman Profil Admin

c) Halaman data pengguna

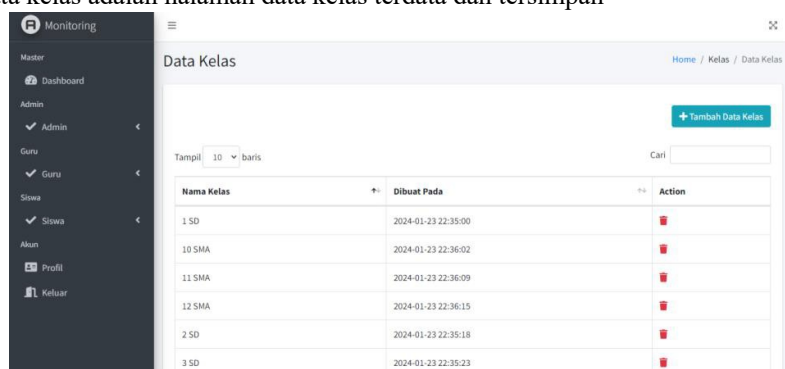
Halaman data pengguna adalah halaman data pengguna terdata dan tersimpan



Gambar 5. Implementasi Halaman Data Pengguna

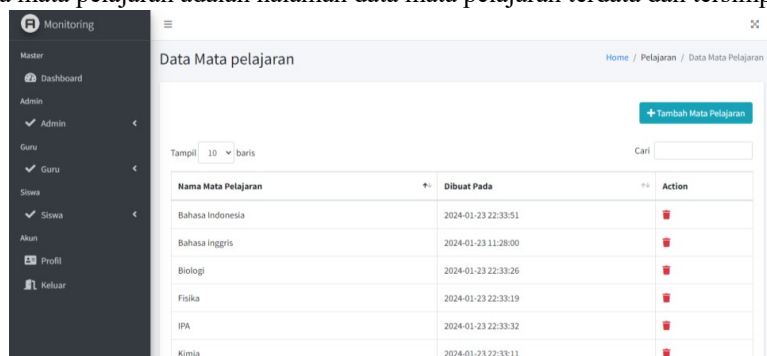
d) Halaman data kelas

Halaman data kelas adalah halaman data kelas terdata dan tersimpan



e) Halaman data mata pelajaran

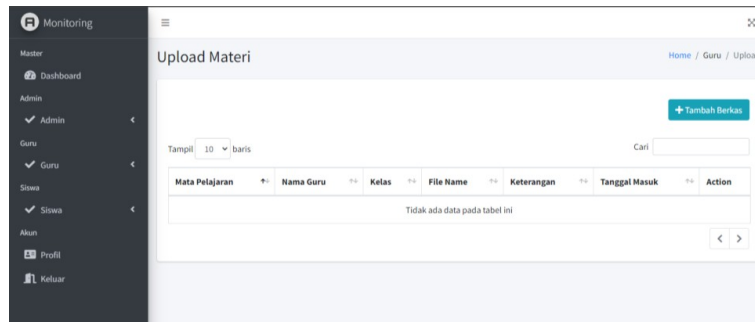
Halaman data mata pelajaran adalah halaman data mata pelajaran terdata dan tersimpan



Gambar 7. Implementasi Halaman Data Mata Pelajaran

f) Halaman pengelolaan materi

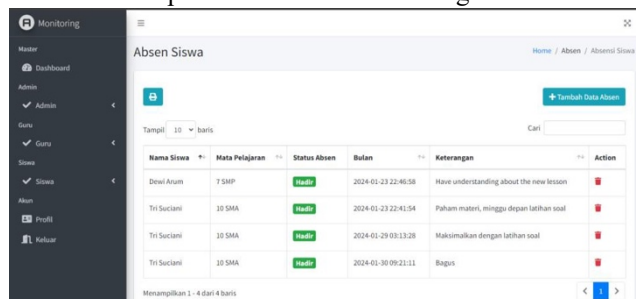
Halaman pengelolaan data adalah halaman admin memonitoring pembelajaran di kelas



Gambar 8. Implementasi Pengelolaan Materi

g) Halaman absensi siswa

Halaman absensi siswa adalah tampilan di mana data absensi guru dan siswa terdata dan tersimpan

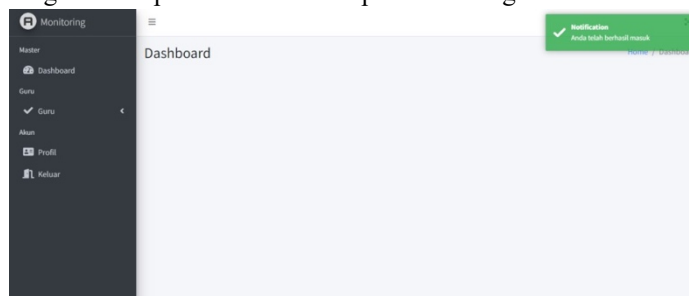


Gambar 9. Implementasi Halaman Absensi Siswa

3. Implementasi Antarmuka Guru

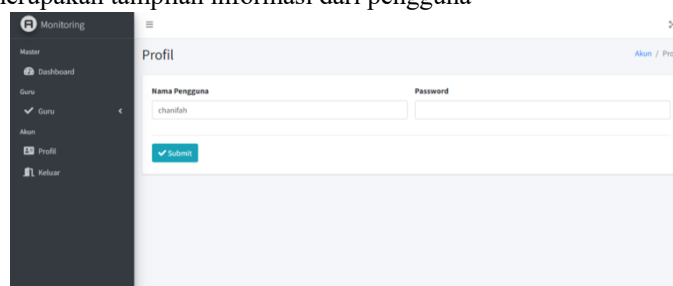
a) Halaman dashboard guru

Halaman dashboard guru merupakan halaman tampilan setelah guru melakukan login ke sistem



b) Halaman profil guru

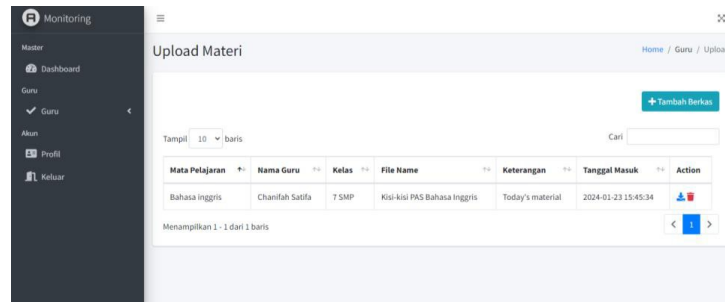
Halaman profil merupakan tampilan informasi dari pengguna



Gambar 11. Implementasi Halaman Profil Guru

c) Halaman pengelolaan materi

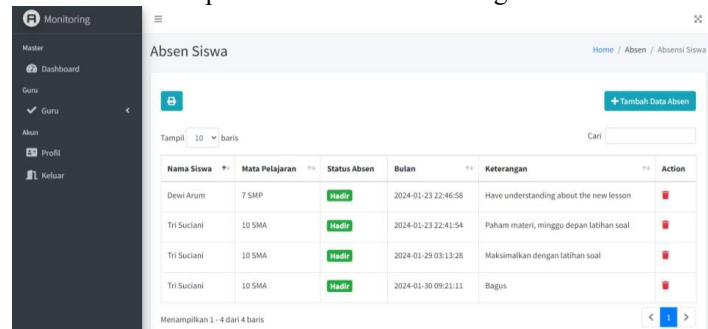
Halaman pengelolaan data adalah halaman admin memonitoring pembelajaran di kelas



Gambar 12. Implementasi Halaman Pengelolaan Materi

d) Halaman absensi siswa

Halaman absensi siswa adalah tampilan di mana data absensi guru dan siswa terdata dan tersimpan

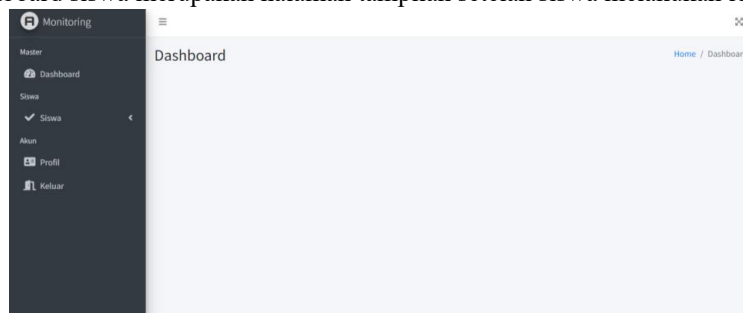


Gambar 13. Implementasi Halaman Absensi Siswa

4. Implementasi Antarmuka Siswa

a) Halaman dashboard siswa

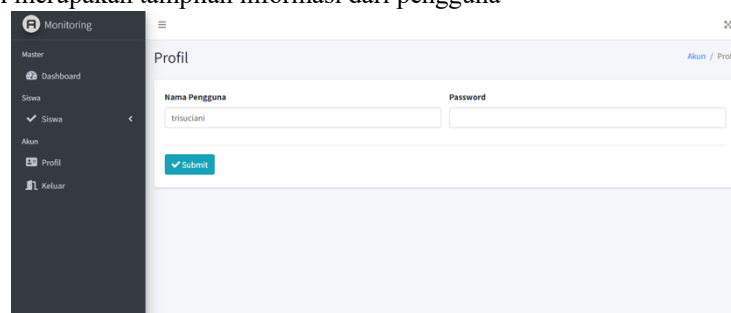
Halaman dashboard siswa merupakan halaman tampilan setelah siswa melakukan login ke sistem



Gambar 14. Implementasi Halaman Dashboard Siswa

b) Halaman profil siswa

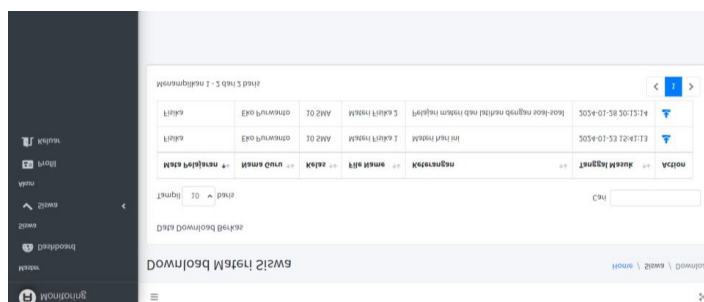
Halaman profil merupakan tampilan informasi dari pengguna



Gambar 15. Implementasi Halaman Profil Siswa

c) Halaman pengelolaan materi siswa

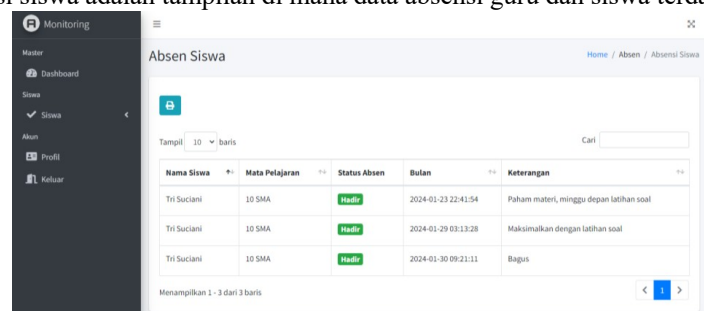
Halaman pengelolaan data adalah halaman admin memonitoring pembelajaran di kelas



Gambar 16. Implementasi Halaman Pengelolaan Materi Siswa

d) Halaman absensi siswa

Halaman absensi siswa adalah tampilan di mana data absensi guru dan siswa terdata dan tersimpan



Gambar 17. Implementasi Halaman Absensi Siswa

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian skripsi tentang Sistem Informasi Monitoring Pembelajaran Berbasis Website pada Rumah Belajar Al Maarif Sukoharjo, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini dibangun menggunakan metode prototype melalui tahapan mendengarkan kebutuhan pengguna, perancangan prototype, penyusunan sistem, hingga uji coba. Analisis kelemahan sistem dilakukan dengan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service) serta perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML). Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box yang menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai harapan, mendukung fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada data pengguna, mata pelajaran, kelas, absensi, pengelolaan materi, dan laporan. Selain itu, hasil uji kepuasan pengguna menunjukkan bahwa 40% pengguna sangat setuju, 55% setuju, dan 4,1% cukup setuju, sehingga sistem informasi monitoring ini dinyatakan telah memenuhi aspek user friendly dan dapat diimplementasikan dengan cukup baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, D. J., & Solahudin, D. (2019). Aplikasi monitoring produktivitas penjualan di PT. Daya Anugerah Mandiri Motor Kota Tasikmalaya. *Jurnal Manajemen Informatika (JUMIKA)*, 6(1).  
Manurung. (2019, June 28). Sistem informasi lembaga kursus dan pelatihan (LKP) City Com berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Mahajana Informasi*.  
<https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v4i1.726>  
Meisak, D., & Agustini, S. R. (2022). Penerapan metode prototype pada perancangan sistem informasi penjualan Mediatama Solusindo Jambi. *Journal of Software Engineering Ampera*, 1(4), 1–11.  
<https://doi.org/10.55123>  
Mustafifi, & Nita. (2021). Rancang bangun sistem informasi akademik berbasis website (studi kasus di MAN Ngawi).  
Oktaviani, I., Sumarlinda, S., & Widyaningsih, P. (2021). Penerapan metode PIECES pada analisis sistem informasi manajemen apotek. *INFOKES*, 11(1).  
Ramadhan, S., Sarkum, S., & Purnama, I. (2019). Sistem informasi penilaian kinerja pegawai berbasis web pada operasi perangkat daerah Kantor Camat Rantau Utara Labuhanbatu. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(2), 93–96. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>  
Syarifah, N., Chairullah, & Sulistiyowati, W. N. (2022). Perancangan prototype sistem informasi repository skripsi berbasis web di UNA'IM Yapis Wamena Papua. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 25–31. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.682>  
Zulfitriya, & Arif, Z. (2019). Peran bimbingan belajar dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa di Bimbel HIAMA–Bogor. *Seminar Nasional Pendidikan dan Teknologi (SEMNASKAT)*.  
<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>