



## IMPLEMENTASI SISTEM PEMANTAUAN AKADEMIK BERBASIS ANDROID PADA SMART INTEGRATED ACADEMIC SCHOOL (SIAS) DI MTS AL IKHLAS JAMBAR

Jaenal Gopur Asmanul Salam<sup>1</sup>, Gina Dewi Sonia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Informatika, Universitas Islam Al – Inya Kuningan

E-mail : [bangzee567@gmail.com](mailto:bangzee567@gmail.com), [ginasonia17@gmail.com](mailto:ginasonia17@gmail.com)

### Abstract

*The rapid advancement of information technology has pushed many institutions to transition toward digital systems. MTs Al Ikhlas Jambar faced challenges in delivering academic information such as grades and student attendance to parents in an accurate and timely manner. To address this issue, an Android-based academic activity monitoring system was developed using the waterfall development method, which consists of five key phases. This system aims to assist students and parents in accessing academic information efficiently and in a more modern way.*

**Keywords:** *information system, smart integrated academic school (SIAS), android, academic monitoring*

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi di era modern ini berkembang sangat pesat, mendorong berbagai lembaga untuk mengadopsi sistem digital demi meningkatkan efisiensi operasional. Di MTs Al Ikhlas Jambar, masih terdapat kendala dalam penyampaian informasi akademik, seperti nilai dan kehadiran siswa, kepada orang tua secara cepat dan akurat. Untuk menjawab tantangan ini, dikembangkanlah sistem monitoring kegiatan akademik siswa berbasis Android menggunakan pendekatan pengembangan model *waterfall*, yang terdiri dari tahapan komunikasi, perencanaan, perancangan, implementasi, dan penyebaran. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan para siswa dan orang tua dalam mengakses informasi sekolah secara efisien dan praktis.

**Kata Kunci :** *sistem informasi, smart integrated academic school (SIAS), Android, Monitoring Akademik*

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sektor penting yang dapat memanfaatkan teknologi secara optimal, khususnya dalam memberikan informasi kepada orang tua siswa terkait perkembangan akademik anaknya. MTs Al Ikhlas Jambar, sebagai salah satu lembaga

pendidikan di Kuningan, belum mengoptimalkan penggunaan teknologi secara efektif. Informasi akademik umumnya disampaikan melalui rapor atau pengumuman sekolah, serta lewat grup *WhatsApp* antara orang tua dan wali kelas. Data kehadiran siswa masih dicatat secara manual, dan nilai ujian seperti UTS, UAS, atau UKK hanya dapat

diakses melalui daftar nilai atau rapor fisik. Hal ini menyebabkan kurang efektifnya penyampaian informasi kepada orang tua siswa.

Sistem terdiri atas berbagai komponen yang terhubung satu sama lain untuk mendukung kelancaran arus informasi. dan mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks ini, sistem monitoring akademik dirancang sebagai solusi untuk memfasilitasi penyampaian informasi secara efisien dan akurat.

Sistem yang digunakan adalah sistem yang terdiri dari elemen-elemen dan komponen yang disatukan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem ini terdiri atas bagian-bagian yang saling terhubung serta memiliki karakteristik khusus, seperti komponen sistem dan batas sistem (Salamun, 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertari dan melakukan penelitian tentang Impelentasi Sistem Pemantauan Akademik Berbasis Android Pada Smart Integrated Academic School (SIAS) di MTs Al Ikhlas Jambar.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di MTs Al Ikhlas Jambar yang beralamat di Jl. Pesantren No. 5, Dusun Puhun, Desa Jambar, Kec. Nusaherang, Kab. Kuningan.

### Waktu Penelitian

Kegiatan ini dilaksanakan selama enam bulan, dimulai pada Februari hingga Juli 2023.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, karena data yang dikumpulkan bersifat deskriptif dan tidak memerlukan analisis statistik.

#### 1. Studi Literatur

Metode ini digunakan untuk menghimpun dan mengolah data dari berbagai sumber tertulis yang relevan, seperti dokumen internal sekolah MTs Al Ikhlas Jambar, guna mendukung proses analisis dalam penelitian.

#### 2. Observasi Langsung

Peneliti melakukan kunjungan langsung ke lokasi penelitian untuk melihat kondisi aktual. Salah satu fokus observasi adalah sistem

pencatatan pelanggaran siswa yang selama ini masih dilakukan secara manual.

#### 3. Wawancara

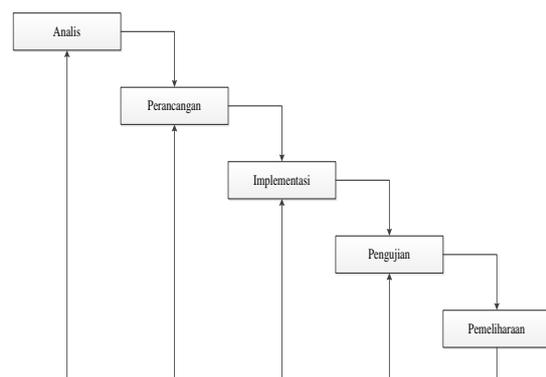
Metode ini dilakukan dengan berdialog langsung bersama para pemangku kepentingan yang terlibat, dengan tujuan memperoleh informasi yang mendalam sesuai dengan kebutuhan data dalam penelitian.

#### 4. Metode Pengembangan Sistem: *Waterfall*

Dimana proses pembangunan perangkat lunak dilakukan secara berurutan mulai dari tahap identifikasi kebutuhan hingga pemeliharaan. Model ini tidak memungkinkan untuk kembali ke tahap sebelumnya setelah satu tahap selesai.

### Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, UML (Unified Modeling Language) dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam proses perancangan sistem. Penggunaan UML dipilih karena kemampuannya dalam menyederhanakan sistem yang kompleks sehingga lebih mudah dipahami. Diagram use case digunakan untuk merepresentasikan interaksi antara pengguna, seperti administrator dan orang tua, dengan sistem.



Gambar 1.1. metode *waterfall*

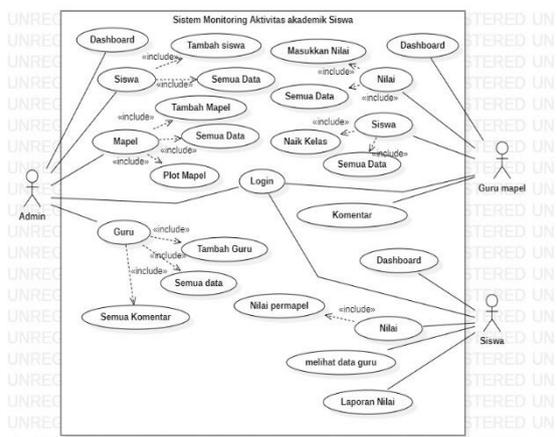
### Perancangan

Pada penelitian ini, perancangan system menggunakan UML (*Unified Modelling language*). UML (*Unified Modeling Language*) merupakan notasi pemodelan perangkat lunak yang berparadigma

“berorientasi objek”. Pemodelan bertujuan untuk mereduksi kompleksitas suatu permasalahan sehingga dapat dianalisis dan dipahami dengan lebih mudah (Nugroho, 2010).

*Use Case* merupakan bagian dari model kebutuhan (*requirement model*) seperti yang dikemukakan oleh Jacobson et al. (1992). Di dalamnya mencakup model objek dari domain permasalahan serta deskripsi antarmuka pengguna. *Use case* digunakan untuk menjabarkan spesifikasi fungsi-fungsi yang disediakan oleh sistem dari sudut pandang pengguna.

*Use case* diagram menggambarkan berbagai proses yang terdapat dalam halaman sistem. Dalam sistem ini, admin memiliki peran untuk mengelola data siswa, data guru, data kelas, memperbarui informasi, serta menyusun laporan. Sementara itu, orang tua dapat mengakses halaman utama, melihat nilai siswa, dan memperoleh informasi terkait sekolah. Berikut ini adalah *use case* diagram dari aplikasi pemantauan aktivitas akademik siswa:

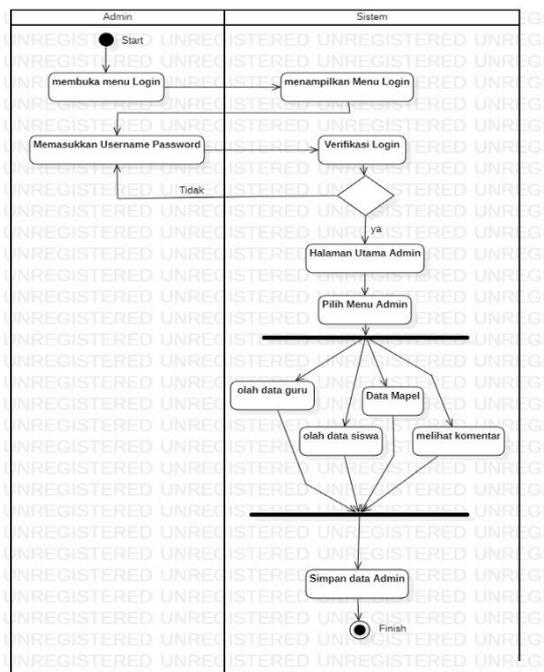


Gambar 1.2. use case diagram

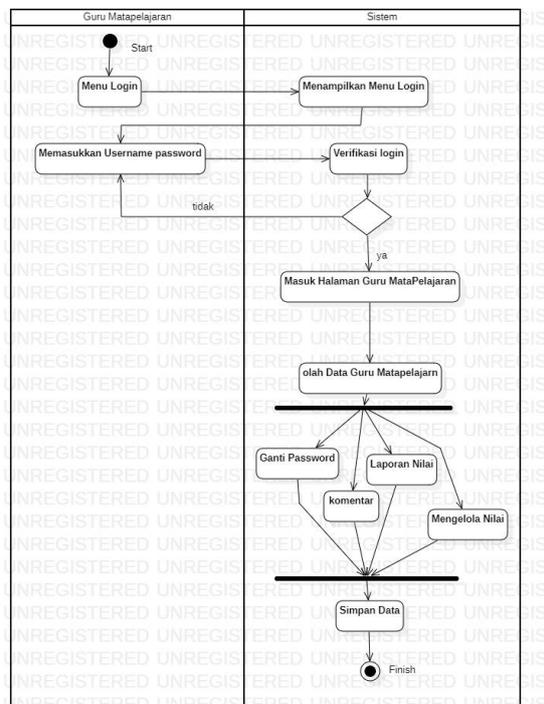
Pada diagram use case, admin diberi kewenangan untuk mengelola data siswa, guru, dan kelas, serta menyusun laporan. Sementara itu, orang tua dapat mengakses informasi sekolah dan nilai siswa melalui antarmuka yang telah disediakan oleh sistem.

Berikut merupakan aktivitas admin dalam mengelola data, termasuk melakukan perubahan, penghapusan, dan tindakan

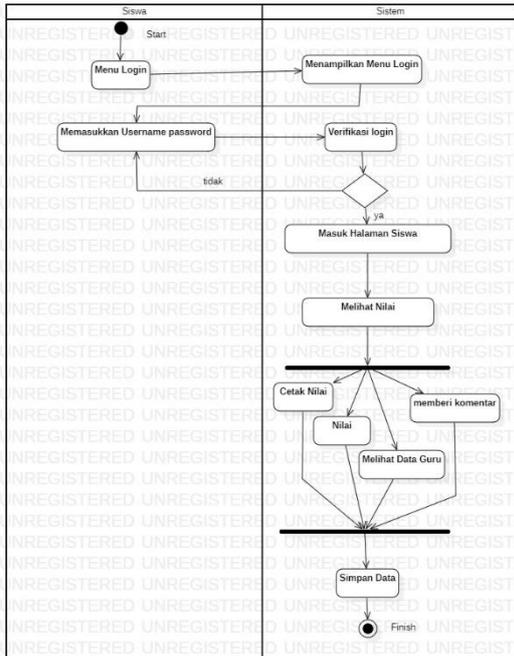
lainnya. Admin memegang peranan penting dalam sistem ini, karena seluruh data terkait siswa dan guru dikelola oleh pihak admin. Aktivitas tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1.3. activity diagram admin



Gambar 1.4. activity diagram guru

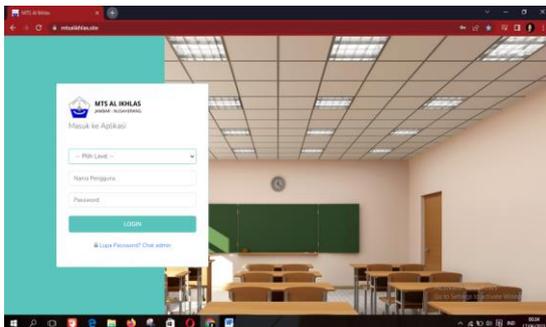


Gambar 1.5. *actify* diagram siswa

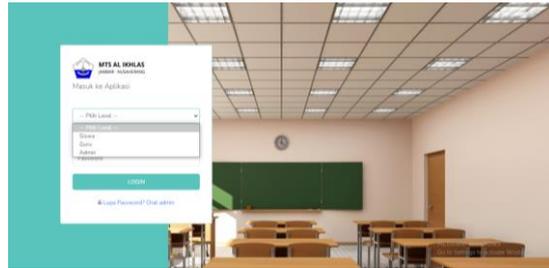
### HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melewati proses analisis dan desain sistem, langkah selanjutnya adalah implementasi berdasarkan rancangan yang telah disusun. Sistem dibangun sesuai dengan tujuan awal, yaitu menyediakan informasi akademik secara cepat dan tepat bagi pengguna. Tahap implementasi ini menjadi ajang evaluasi apakah sistem telah sesuai dengan desain dan kebutuhan pengguna.

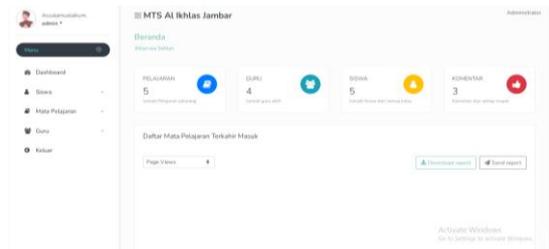
Hasil implementasi mencakup dua antarmuka utama: versi web dan versi Android. Pada versi web, terdapat halaman yang dikhususkan untuk admin dan guru. Admin dapat mengelola data guru dan siswa, sedangkan guru diberikan akses untuk memasukkan nilai siswa.



Gambar 1.6. halaman utama



Gambar 1.7. halaman login



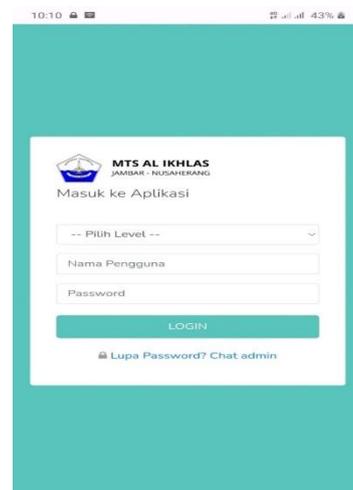
Gambar 1.8. dashboard admin



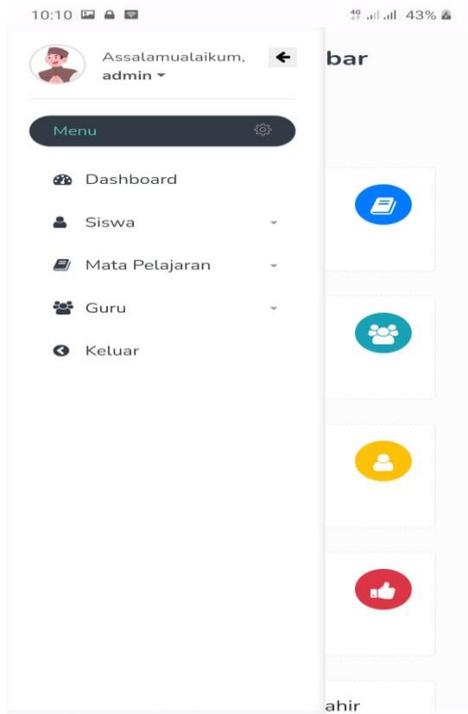
Gambar 1.9. dashboard siswa



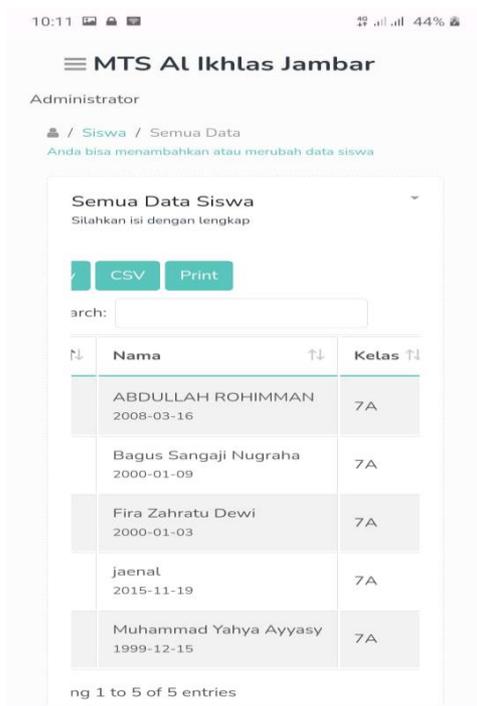
Gambar 1.10. dashboard guru



Gambar 1.11. tampilan login pada android



Gambar 1.12. tampilan menu admin pada android



Gambar 1.13. tampilan menu siswa pada android

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem monitoring akademik berbasis Android ini terbukti membantu orang tua dalam memperoleh informasi nilai dan aktivitas akademik siswa secara cepat dan efisien. Sistem dikembangkan menggunakan model *waterfall* dengan lima tahapan utama: komunikasi, perencanaan, perancangan, implementasi, dan penyebaran.

Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi seluruh warga sekolah, terutama siswa dan orang tua, dalam mengakses informasi pendidikan dengan lebih baik dan modern.

## BIBLIOGRAFI

Hayubi, M. A., et al. (2016). *Sistem Informasi Pengecekan dan Monitoring Hasil Belajar*. J-PTIHK, 3(10).

Maulida, S., et al. (2020). *Dashboard untuk Sistem Informasi Akuntansi Pembelian dan Penjualan*. Jurnal Tekno Kompak, 14(1).

Nilhuda, L. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen*.

Qibtiyah, U. M., & Rahayu, S. (2017). *Implementasi JSON Web Service pada Aplikasi Digital Library*. Jurnal Teknologi Rekayasa.

Raharjo, B., et al. (2014). *Modul Pemrograman Web HTML, PHP & MySQL*. Bandung: Modula.

Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.