

RANCANG BANGUN APLIKASI ADMINISTRASI PEMBELAJARAN BERBASIS *MOBILE* (STUDI KASUS SMP AINUL HAYAT)

Dwi Chandra Irawan, Erick Andika

Program Studi Teknik Komputer, Politeknik Sukabumi

Jl. Babakan Sirna No.25, Benteng, Kec. Warudoyong, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43132

Chandrainirawan008@gmail.com

Abstrak

Administrasi guru merupakan salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan yang mendukung proses belajar mengajar agar berjalan secara *efektif* dan *efisien*. Namun, pengelolaan administrasi pembelajaran sering kali masih dilakukan secara manual sehingga kurang *efisien* dan rentan terhadap kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi administrasi pembelajaran berbasis *mobile* yang dapat membantu guru dalam mengelola administrasi pembelajaran secara lebih mudah dan terstruktur. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur-fitur seperti pengelolaan data guru, mata pelajaran, silabus, bank soal, serta penilaian hasil belajar. Aplikasi ini menggunakan teknologi Android untuk platform *mobile*, dengan API berbasis *Laravel* untuk pengelolaan data di server. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode pengembangan sistem berbasis perangkat lunak yang mencakup tahap perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat diimplementasikan oleh sekolah-sekolah untuk meningkatkan *efisiensi* dalam pengelolaan administrasi pembelajaran.

Kata Kunci: administrasi guru, *mobile*, Android, *Laravel*, silabus, bank soal, penilaian, absensi

I. PENDAHULUAN

Saat ini, Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital telah membawa perubahan signifikan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Sekolah sebagai institusi pendidikan memiliki peran vital dalam membentuk dan mengembangkan potensi siswa untuk menghadapi tantangan masa depan. Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk mengadopsi teknologi terbaru guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan administrasi pendidikan.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Saputra, Ismet, & Andrizal, 2018). Faktor internal berasal dari dalam diri siswa dan faktor eksternal yang berasal dari luar siswa. Faktor internal yaitu seperti kemampuan siswa, minat dan motivasi belajar, sedangkan faktor eksternal seperti kondisi lingkungan, sekolah dan kualitas pembelajaran. Guru menjadi salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Guru merupakan salah satu komponen utama dalam pembelajaran yang menjadi faktor penentu

sukses tidaknya suatu pembelajaran. Dalam pembelajaran guru berperan sebagai pembimbing, motivator dan fasilitator bagi siswa.

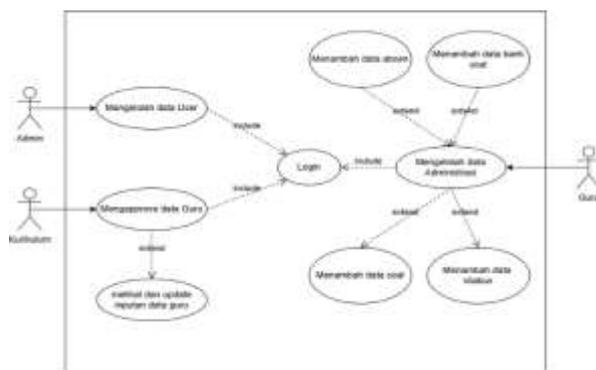
Dalam konteks pendidikan, administrasi pembelajaran merupakan salah satu komponen kunci yang menentukan efektivitas dan efisiensi operasional institusi pendidikan. Administrasi pembelajaran mencakup berbagai aktivitas seperti pengelolaan data siswa, penjadwalan kelas, distribusi materi pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar.

Mengelola data siswa, jadwal kelas, dan materi pelajaran secara manual memerlukan banyak waktu dan tenaga serta rentan terhadap kesalahan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ismail et al. (2018), pengelolaan data manual sering kali mengakibatkan kesalahan dalam pencatatan dan penyimpanan data, yang dapat berdampak negatif pada kualitas administrasi satuan Pendidikan.

II. METODE PENELITIAN

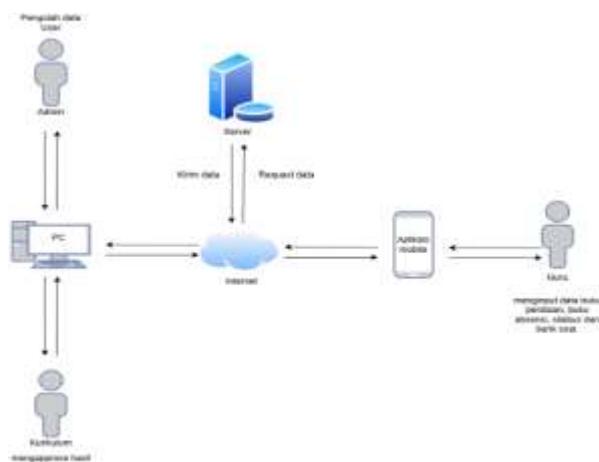
A. Perancangan

Metode Waterfall Proyek ini disusun dan dikembangkan secara bertahap menggunakan metode Waterfall. Tahapan dalam metode ini meliputi Analisa kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, memastikan bahwa setiap Langkah diselesaikan dengan baik sebelum beralih ke Langkah berikutnya. Berikut *Use Case Diagram* dari alur aplikasi berjalan yang ditunjukkan pada Gambar 1.1.



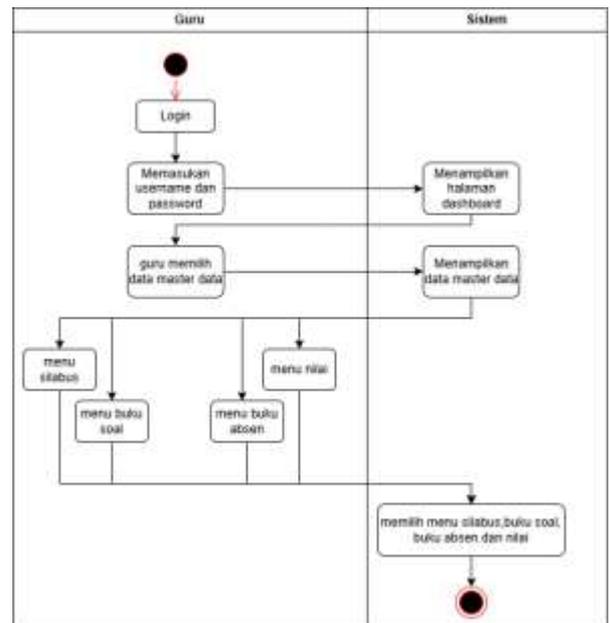
Gambar 1. Usecase diagram

Aplikasi yang akan dibuat nantinya dapat mempermudah guru karena admin terlebih dahulu menambahkan data akademik ke dalam aplikasi, lalu setiap guru melakukan input silabus, buku soal, buku nilai dan absensi yang tersedia. Kemudian Aplikasi *mobile* akan memberikan laporan hasil dari inputan di menu riwayat. Berikut gambaran umum dari sistem yang dibuat ditunjukkan pada Gambar 1.2.



Gambar 1. Gambaran umum system

Pada Gambar 1.3 dijelaskan Berupa gambaran aktivitas yang dilakukan untuk mengelola data silabus, buku soal, buku nilai dan absensi.

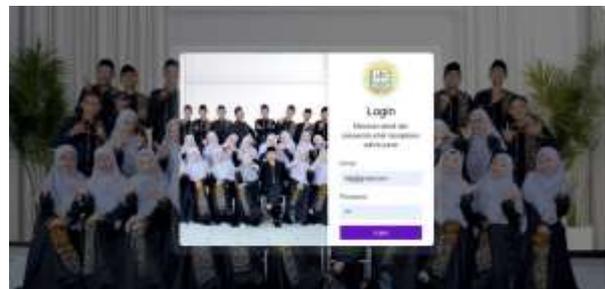


Gambar 2. Activity diagram Guru

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Wujud dari hasil implementasi ini nantinya adalah sebuah sistem yang siap untuk diuji dan digunakan. Berikut adalah pembahasan masing-masing menu yang ditampilkan.



Gambar 4. Halaman login

Gambar 4 merupakan halaman login untuk pengguna pengguna aplikasi yaitu user.



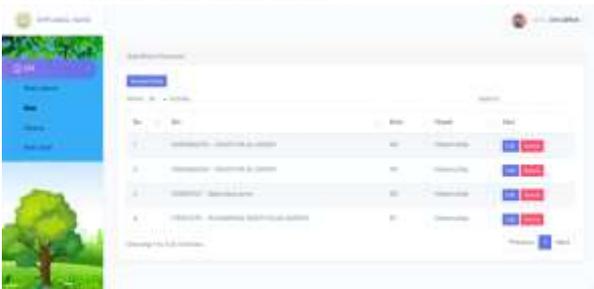
Gambar 5. Antarmuka halaman Dashboard

Halaman *dashboard* akan muncul setelah admin berhasil *login*, terdapat jumlah data guru, mata pelajaran, kelas dan siswa. Halaman dashboard ini menampilkan jumlah dari setiap output.



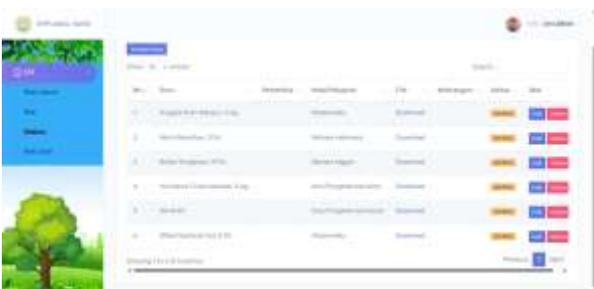
Gambar 6. Antarmuka halaman Menu Buku absen

Menu ini menampilkan dan mengelola data Buku absen SMP Ainul hayat. Pada halaman ini juga di lengkapi dengan tombol Tambah, Edit, Lihat, Hapus data Buku absen dan menampilkan *field status* 'hadir dan tidak hadir'.



Gambar 7. Antarmuka halaman Menu Buku nilai

Menu ini menampilkan dan mengelola data Nilai SMP Ainul hayat. Pada halaman ini juga di lengkapi dengan tombol Tambah, Edit dan Hapus data Nilai.



Gambar 8. Antarmuka halaman Menu Silabus

Menu ini menampilkan dan mengelola data Silabus SMP Ainul hayat. Pada halaman ini juga di lengkapi dengan tombol Tambah, Edit, Hapus data Silabus , Pada *field status* Menampilkan *field status* 'pending' Klik tombol download *field file* Menampilkan notifikasi 'Proses download'.



Gambar 9. Antarmuka halaman Menu Buku soal

Menu ini menampilkan dan mengelola data Buku soal SMP Ainul hayat. Pada halaman ini juga di lengkapi dengan tombol Tambah, Edit, Hapus data Buku soal, Pada *field status* Menampilkan *field status* 'pending' Klik tombol download, *field file* Menampilkan notifikasi 'Proses download'.



Gambar 10. Antarmuka halaman login

Halaman *login* ini berfungsi untuk guru agar bisa masuk ke Aplikasi *Mobile*. Dimana hanya *Users* guru yang bisa mengakses dan harus memasukan Email dan *Password* yang sesuai.



Gambar 11. Antarmuka halaman Menu

Halaman *menu* ini menampilkan menu silabus, buku soal, buku penilaian, absen siswa dan riwayat. Dimana guru akan memilih dan menginput untuk post data ke database/server.



Gambar 12. Antarmuka halaman Menu buku soal

Halaman *menu* buku soal ini berfungsi untuk guru agar bisa post ke server dimana guru harus menginput data guru, mata pelajaran, nama soal, jumlah soal dan upload file soal



Gambar 13. Antarmuka halaman Menu Silabus

Halaman menu silabus ini berfungsi untuk guru agar bisa post ke server Dimana guru harus menginput data guru, mata pelajaran dan upload file silabus.



Gambar 14. Antarmuka halaman Menu Riwayat

Halaman *menu* riwayat ini guru dapat memilih menu, ada 2 menu yaitu menu riwayat silabus dan menu riwayat buku soal



Gambar 14. Antarmuka halaman Menu Riwayat

Halaman *menu* riwayat silabus ini guru dapat melihat update data dari kurikulum untuk melihat apakah data nya di approve atau tidak.

IV. KESIMPULAN

A. Efisiensi Proses Administrasi:

Aplikasi ini berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan administrasi pembelajaran, terutama bagi para guru. Dengan fitur unggah file, input data, dan riwayat, aplikasi ini memudahkan guru dalam mengelola silabus, penilaian, dan absensi siswa secara terintegrasi dalam satu platform.

B. Penggunaan Teknologi untuk Akses Data Real-Time:

Aplikasi memungkinkan akses data secara real-time, sehingga guru dan pihak terkait dapat memantau perkembangan inputan data dan riwayat secara langsung. Hal ini memberikan transparansi dan kemudahan dalam pengelolaan data.

REFERENSI

- [1] M. Sodik, Y. F. D. Sahal, and N. H. Herlina, "Pengaruh Kinerja Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Alquran Hadis," *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, vol. 7, no. 1, p. 97, Jun. 2019, doi: 10.36667/jppi.v7i1.359.
- [2] "106472-35578-1-SM".
- [3] "3104-8924-1-PB".
- [4] "5302414007_Optimized".
- [5] "1237-Article Text-2320-1-10-20210805".
- [6] "277-Article Text-457-1-10-20181128".
- [7] R. Ridlo et al., "RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS ANDROID," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi STI&K (SeNTIK)*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [8] Mahfud, "RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID (SMART APP CREATOR) PADA MATA PELAJARAN SISTEM ADMINISTRASI JARINGAN DI SMK ULIL ALBAB," 2021.
- [9] A. Widcaksono and E. P. Silmina, "Jurnal Informatika Terpadu RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BACK OFFICE APLIKASI TELEMEDICINE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 9, no. 2, pp. 119–125, 2023, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- [10] "pengembangan_kurikulum_8".
- [11] K. Gustiansyah, N. Maulidatis Sholihah, and W. Sobri, "Pentingnya Penyusunan RPP untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Belajar Mengajar di Kelas," 2020, doi: 10.54471/idarotuna.v1.
- [12] J. Penelitian and S. Ritonga, "All Fields of Science J-LAS Analisis Kemampuan Guru PAI dalam Merancang Program Tahunan dan Program Semester PAI Teacher Ability Analysis in Designing Annual Program And Semester Program," *AFoSJ-LAS*, vol. 3, no. 1, 2023, [Online]. Available: <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index>
- [13] S. Mawarti, "Hal isi JPJI 4," 2006.
- [14] FiPutra, W., & Hartati, T. (2015). *Integrasi API dalam Aplikasi Mobile Berbasis Pendidikan*. Pustaka Ilmiah.
- [15] Ramadhan, H., & Priyadi, D. (2019). *Manajemen Basis Data dalam Aplikasi Mobile*. Andi.

Prosiding SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan)
Politeknik Sukabumi, 26 Oktober 2024

- [16] Mustofa, M. I., & Raharjo, M. (2016). Sistem Informasi Pendidikan: Pengembangan dan Implementasi di Sekolah. Pustaka Pelajar.
- [17] M Teguh and Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," 2018.