

Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMA Muhammadiyah 25 Berbasis Web

Falda Khoulika^{1*}, Kussigit Santosa²

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: falda2khoulika@gmail.com, 2dosen00202@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Sekolah Menengah Atas Muhammadiyah 25 Pamulang merupakan sekolah dengan standar nasional yang memiliki ratusan siswa. Banyaknya siswa di SMA Muhammadiyah 25 Pamulang tentunya menimbulkan kesulitan untuk pihak sekolah dalam melakukan pendataan akademik untuk keperluan laporan kepada orang tua siswa. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMA Muhammadiyah 25 Pamulang merupakan sistem informasi yang menyediakan pengolahan data akademik siswa SMA Muhammadiyah 25 Pamulang. Pembuatan sistem informasi ini dilakukan dengan cara pengumpulan data, analisis, perancangan, implementasi hingga pada uji coba sistem informasi, objek penelitian dalam hal ini sendiri adalah SMA Muhammadiyah 25 Pamulang. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* laravel. Hasil akhir dari tugas akhir ini adalah Sistem Informasi Akademik SMA Muhammadiyah 25 Pamulang yang dapat digunakan untuk memudahkan karyawan sekolah dalam pengolahan data siswa dan sebagai media informasi untuk orang tua siswa mengenai akademik putra dan putrinya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, SIAKAD, PHP, Framework Laravel, SMA Muhammadiyah 25 Pamulang

Abstract– Muhammadiyah 25 Pamulang High School is a school with national standards with hundreds of students. The large number of students at SMA Muhammadiyah 25 Pamulang certainly makes it difficult for the school officer to collect academic data for reporting purposes to the student parents. Web-Based Academic Information System for SMA Muhammadiyah 25 Pamulang is an information system that provides academic data for SMA Muhammadiyah 25 Pamulang students. The making of this information system is done by collecting data, analyzing, designing, implementing, testing the information system, and the object of research in this case is SMA Muhammadiyah 25 Pamulang. This information system is made using the PHP programming language and the Laravel framework. The Results of this final project is the Academic Information System of SMA Muhammadiyah 25 Pamulang that can be used to facilitate school employees in processing student data and as a medium of information for parents of students regarding the academics of their sons and daughters.

Keywords: Information System, SIAKAD, PHP, Laravel Framework, SMA Muhammadiyah 25 Pamulang

1. PENDAHULUAN

Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari pesatnya perkembangan teknologi komputer, karena komputer merupakan media yang dapat memberikan kemudahan bagi manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

Pada SMA MUHAMMADIYAH 25 ini mempunyai masalah terhadap sistem pengolahan penilaian, jadwal guru, jadwal siswa dan pembayaran bulanan yang mana masalah ini cukup menyulitkan para dewan guru untuk membuat sebuah data-data penting karena masih menggunakan sistem manual. Untuk pembuatan semua data yang di butuhkan disini masih menggunakan pemberkasan berupa buku besar yang mana masih mempunyai resiko cukup tinggi misalkan: Arsip tersebut basah terkena air, terbakar, tersobek, bahkan hilang, sehingga cukup membingungkan untuk membuat data backup itu sendiri .

Sistem informasi sendiri adalah sebuah sistem yang menggunakan [teknologi](#) komputer untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi. Begitu pula dengan SMA MUHAMMADIYAH 25 yang mana sangat membutuhkan bantuan teknologi komputer.

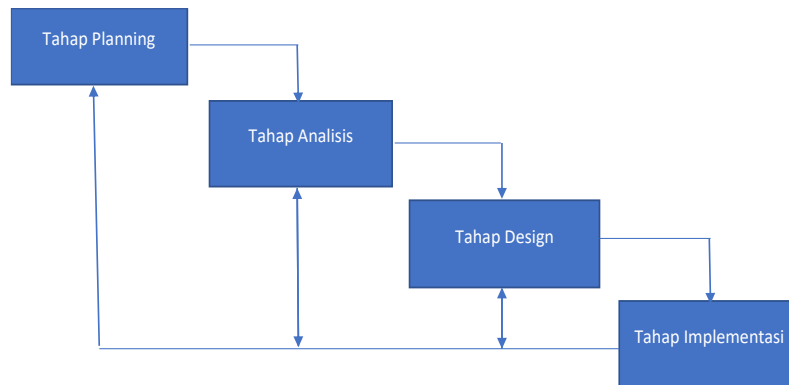
Untuk itu sebagai solusi dari permasalahan di atas penulis menawarkan solusi untuk mengubah sistem yang lama sehingga menjadi sistem informasi yang terkomputerisasi oleh suatu program dan menyajikannya dalam bentuk tugas akhir yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMA Muhammadiyah 25 Berbasis Web”

2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metode yang akan digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini dibagi menjadi empat yaitu:

- Studi pustaka, yaitu membaca buku - buku yang terkait secara langsung maupun tidak langsung untuk mengetahui secara teoritis permasalahan yang sedang dihadapi dan juga melalui internet.
- Survei lapangan (Observasi), yaitu melihat dan mengamati secara langsung proses pengolahan data yang ada.
- Wawancara, yaitu melakukan sesi pertanyaan tentang semua yang berhubungan dengan sekolah.

Dalam pengembangan Sistem Informasi Akademik, metode yang dapat digunakan adalah metode *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan antara lain : 1) Tahap *planning* yaitu membahas perencanaan sistem yang akan dikembangkan, 2) Tahap Analisis yaitu melakukan analisis sistem yang berjalan serta analisis kebutuhan fungsional dan non fungsionalnya , 3) Tahap *Design* yaitu merancang dan mendesain sistem, dan 4) Tahap Implementasi yaitu produksi aplikasi dan testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Akademik dapat meningkatkan efektifitas dan Efisiensi Pengelolaan Akademik Sekolah.



Gambar 1. Alur Penelitian

Dalam pembuatan aplikasi penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data yang digunakan adalah MySQL, dan PHP lebih penulis pahami.

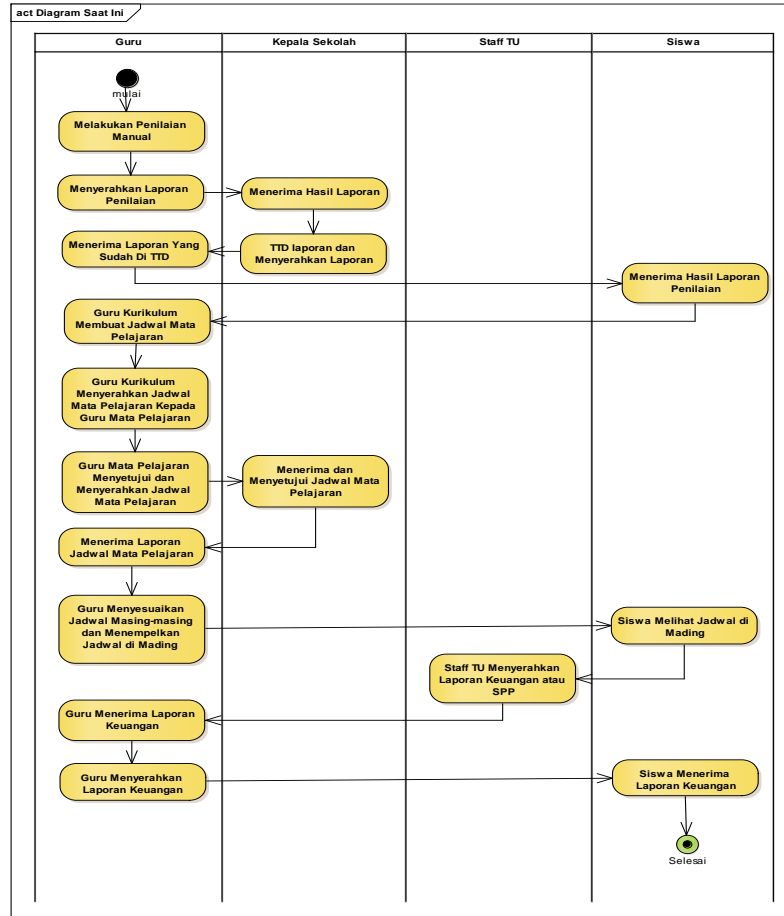
Dalam pengujian aplikasi penulis menggunakan pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem adalah suatu teknik atau metode pemecahan masalah dengan cara menguraikan sistem kedalam komponen-komponen pembentuknya untuk mengetahui bagaimana komponen-komponen tersebut bekerja dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan sistem.

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan di SMA Muhammadiyah 25, proses akademik yang dilakukan oleh SMA Muhammadiyah 25 ialah ketika guru melakukan penilaian, guru menghitung dengan cara manual, ditulis tangan kemudian dilaporkan kepada kepala sekolah untuk di setujui dan ditanda tangani kemudian dibagikan kepada seluruh siswa sekolah SMA Muhammadiyah 25. Ketika guru membuat jadwal mengajar bagian kurikulum membuat jadwal mata pelajaran kepada guru, guru menerima jadwal mata pelajaran dan memeriksa kecocokan jadwal mengajar, jika setuju jadwal diserahkan kebagian kurikulum, jika sudah sesuai bagian kurikulum menerima informasi jadwal mata pelajaran kemudian diserahkan kepada kepala sekolah untuk disetujui. Ketika guru membuat jadwal siswa, guru hanya akan menyesuaikan jadwalnya dengan dibagi sesuai kelas masing-masing kemudian ditempel di majalah dinding sekolah sebagai

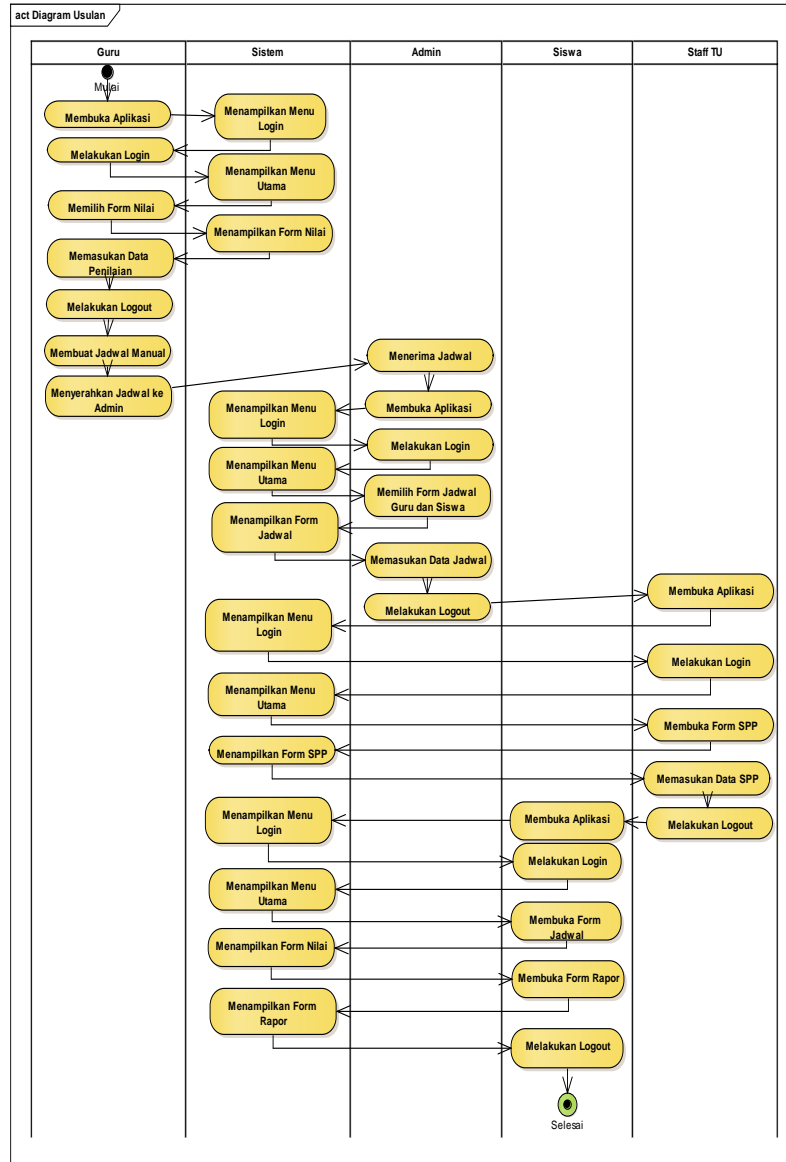
pemberitahuan untuk dilihat oleh siswa. Ketika staff tata usaha memberitahukan pembayaran SPP bulanan, staff tata usaha terlebih dahulu memberitahukannya kepada wali kelas baru akan mengumumkannya kepada siswa di kelas. Adapun sistem berjalan pada saat ini yang digambarkan dengan diagram alir, yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Alir Sistem Berjalan

Setelah mengetahui sistem manual yang berjalan maka usulan pemecahan masalah pada sistem manual tersebut, akan dibuat aplikasi Sistem Akademik Sekolah menggunakan web yang dapat membantu dalam proses akademik dan ngajar mengajar pada SMA Muhammadiyah 25. Pada saat guru ingin melakukan penilaian, proses dilakukan dengan cara terkomputerisasi. Guru dapat melakukan proses penilaian melalui aplikasi yang sudah disiapkan dengan cara guru masuk kedalam aplikasi dan melakukan login dengan email dan password, lalu masuk kedalam menu Nilai, setelah itu guru dapat memasukkan nilai siswa ke form Nilai dan proses itu sudah otomatis langsung tercetak menjadi rapor siswa di menu Rapor pada Guru dan Siswa. Untuk proses jadwal guru dan siswa, bagian kurikulum yang membuat jadwal menyerahkan jadwal tersebut kepada admin yang mengelola aplikasi kemudian admin akan merekap jadwal dengan cara terkomputerisasi. Admin dapat melakukan proses pembuatan jadwal guru dan siswa melalui aplikasi yang sudah disiapkan dengan cara admin masuk kedalam aplikasi dan melakukan login dengan email dan password, lalu masuk kedalam menu Jadwal Perkelas, klik Masukkan Jadwal kemudian isi form dan form akan secara otomatis muncul di akun guru dan siswa. Untuk pembayaran SPP, proses dilakukan dengan cara terkomputerisasi. Staff TU dapat melakukan proses transaksi melalui aplikasi yang sudah disiapkan dengan cara staff tata usaha masuk kedalam aplikasi dan melakukan login dengan email dan password, lalu masuk kedalam menu SPP, klik SPP kemudian isi form, jika sudah, terdapat Daftar SPP Lunas siswa dan laporan tersebut akan secara otomatis muncul di akun guru dan siswa sebagai pemberitahuan.

Adapun sistem usulan yang digambarkan dengan diagram alir sebagai berikut:

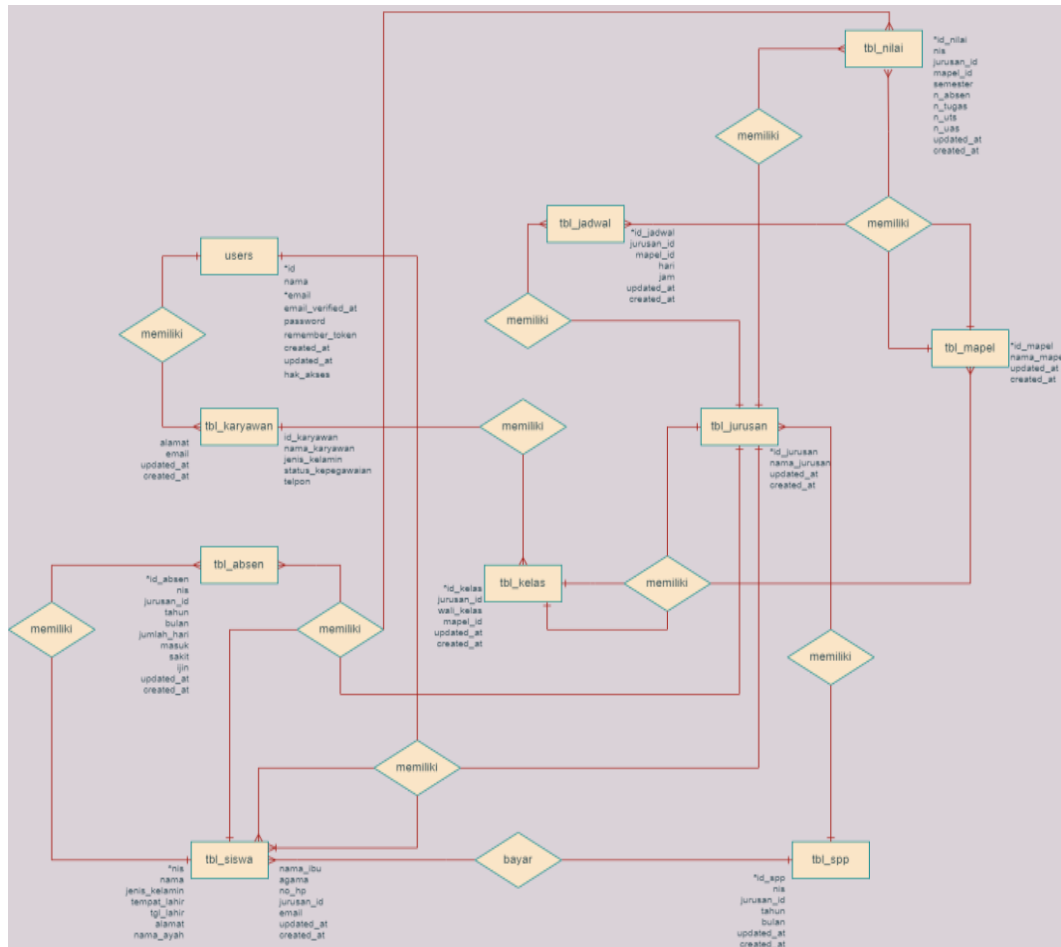


Gambar 3. Diagram Alir Sistem Usulan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alur sistem (*System Flowchart*), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

Perancangan basis data adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Adapun tujuan perancangan basis data adalah untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan pengguna secara khusus dan aplikasi-aplikasinya, selain itu juga dapat memudahkan pengertian struktur informasi.

Dari hasil penelitian sebelumnya, terdapat data yang akan dipakai dalam proses perancangan sistem aplikasi sistem informasi akademik. Dari data yang telah diperoleh, nantinya akan digunakan untuk mendesain basis data dengan atribut-atribut dan relasi yang melengkapinya. Dalam hal ini akan digunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk merancangan basis data. ERD yang merupakan hasil analisa sebagai berikut:



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

4. IMPLEMENTASI

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Implementasi adalah tahap penerapan sekaligus pengujian bagi sistem baru serta merupakan tahap dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, efektifitas sistem baru akan diketahui secara pasti, juga untuk semua kelebihan dan kekurangan sistem dan aplikasi program.

Perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

- a. Processor : Intel Dual-Core N3060 @2.48GHz
- b. Kapasitas : Harddisk 500 GB
- c. Kapasitas : RAM 2 GB
- d. Resolution : Display HD 1366 x 768
- e. System Type : 64-bit operating system

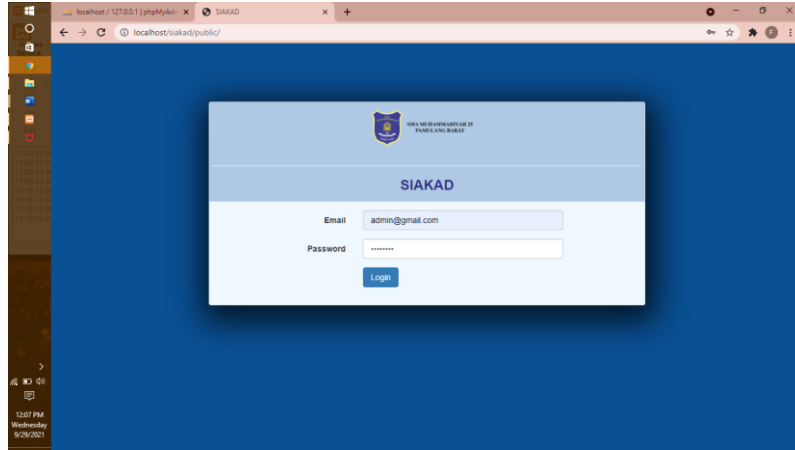
Perangkat lunak (*software*) adalah perangkat yang digunakan dalam pengolahan data.

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 10 Pro Sistem Operasi
- b. Browser Google Chrome
- c. Bahasa Pemrograman PHP
- d. *Software Aplikasi Database MySQL*
- e. *Software Aplikasi Xampp Control Panel v.3.2.2*
- f. *Draw io*

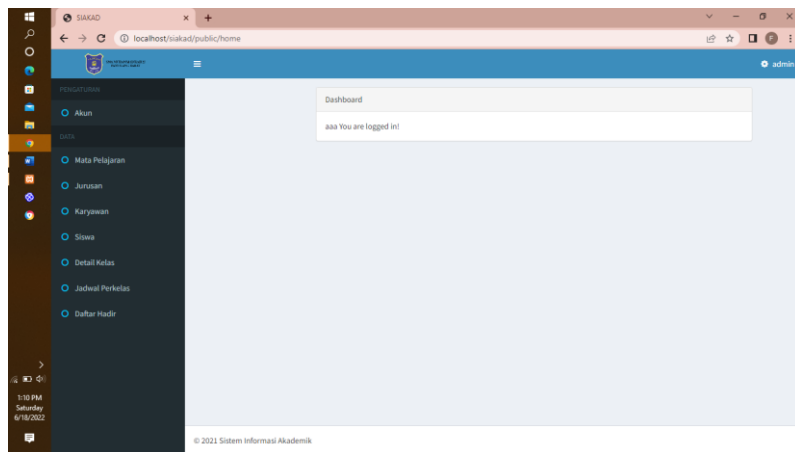
4.1 Implementasi Sistem

a. Tampilan *Login*



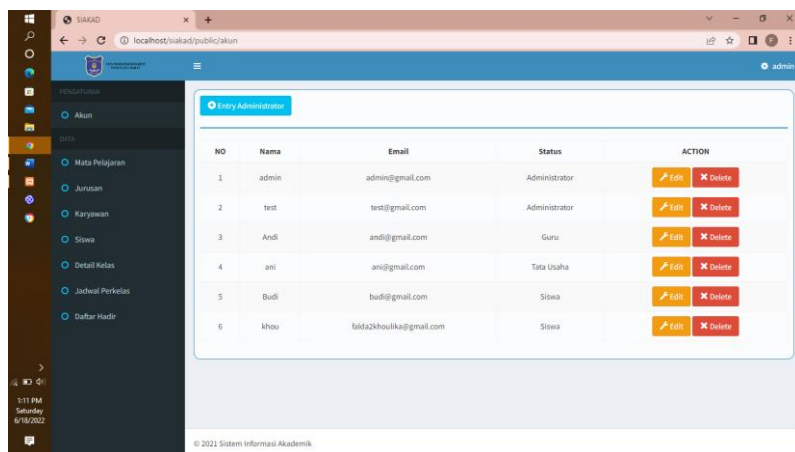
Gambar 5. Tampilan *Login*

b. Tampilan Halaman Menu Utama



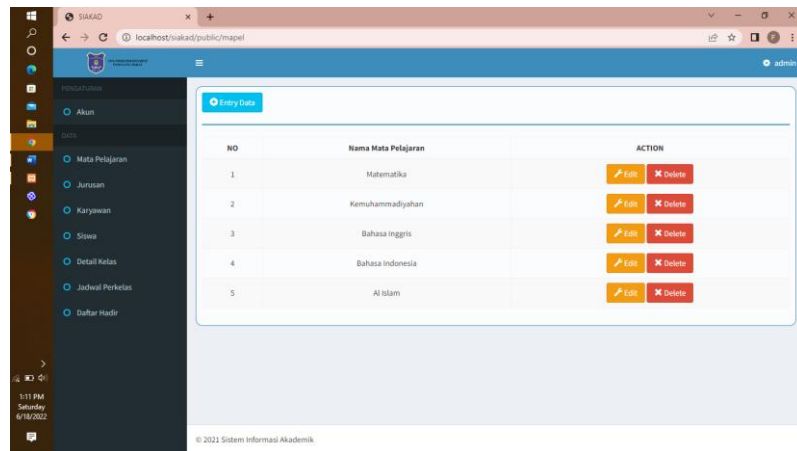
Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Utama

c. Tampilan Data Akun Pada Admin



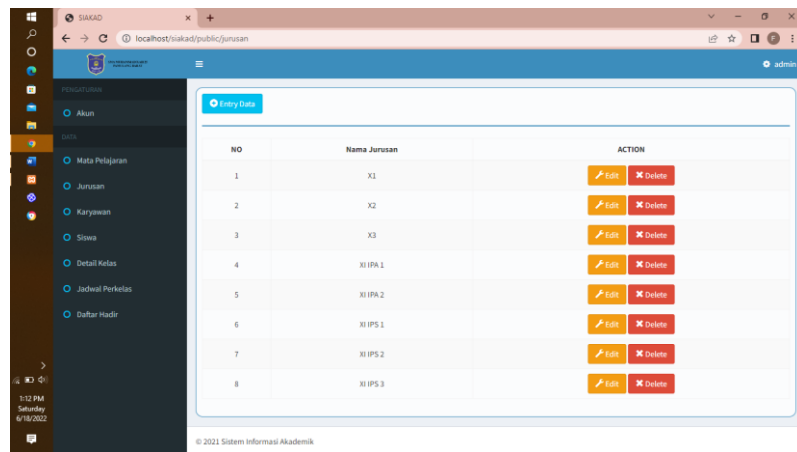
Gambar 7. Tampilan Data Akun Pada Admin

d. Tampilan Data Mata Pelajaran Pada Admin



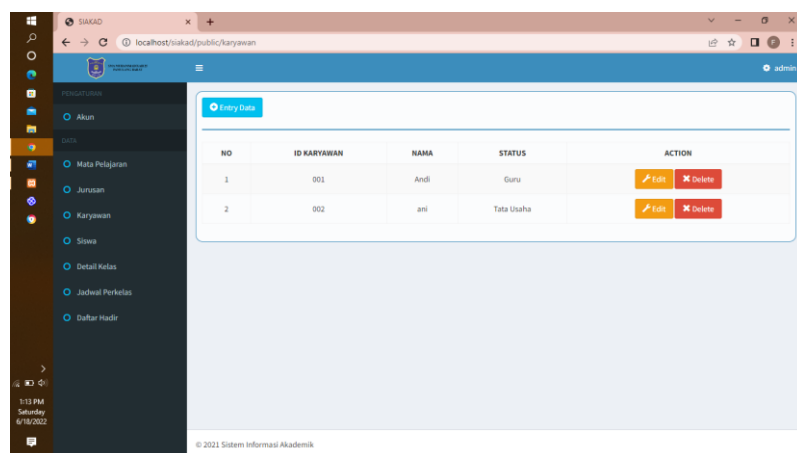
Gambar 8. Tampilan Data Mata Pelajaran pada Admin

e. Tampilan Data Jurusan Pada Admin



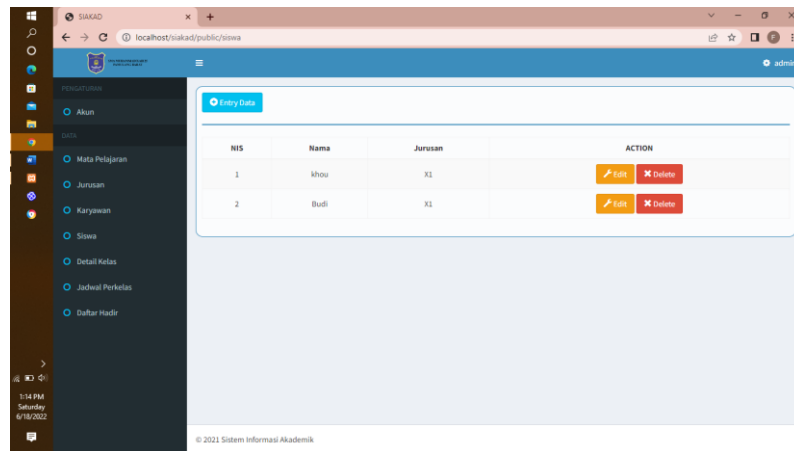
Gambar 9. Tampilan Data Jurusan pada Admin

f. Tampilan Data Karyawan Pada Admin



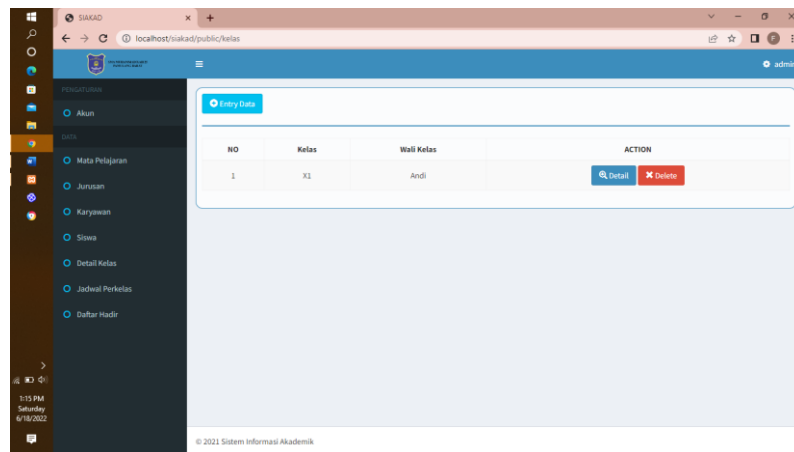
Gambar 10. Tampilan Data Karyawan pada Admin

g. Tampilan Data Siswa Pada Siswa



Gambar 11. Tampilan Data Siswa pada Admin

h. Tampilan Data Detail Kelas Pada Admin



Gambar 12. Tampilan Data Detail Kelas pada Admin

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah penulis paparkan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan adanya sistem aplikasi ini dapat memudahkan sekolah dalam penyimpanan data yang efektif dan efisien sehingga tidak perlu melakukan pembukuan data yang diarsipkan dalam bentuk *file*.
- Proses pembuatan laporan dilakukan menggunakan sistem terkomputerisasi dengan cara sistem menyimpan dan mengolah data sehingga dalam membuat laporan dapat dengan mudah diproses agar terciptanya laporan yang akurat, cepat, dan tepat.
- Dengan adanya aplikasi ini, rancangan sistem yang dibuat dapat memudahkan segala pihak diantaranya guru, staff TU dan siswa dalam pengaksesan informasi data sekolah seperti nilai, absen siswa dan SPP siswa, bahkan dapat juga sebagai media informasi untuk orang tua siswa mengenai akademik putra dan putrinya.

REFERENCES

- Aini, Nurul. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Kanker Serviks Dengan Metode Certainty Factor Berbasis Web Studi Kasus: Rumah Sakit Labuang Baji Makassar. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*. Vol. 7. No. 1. April 2018.
- Juansyah, A. (2015). Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1–8. elib.unikom.ac.id/download.php?id=300375
- Junaidi, A. (2015). Internet Of Things, Sejarah, Teknologi Dan Penerapannya : Review. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, IV(3), 62–66.
- Milady, R. (2016). Perancangan Sistem Pemesanan Produk Berbasis Web pada CV. Hanif Niaga Group. In *Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Antia Lopa. (2019). *PENGARUH LOKASI DAN PROMOSI PENJUALAN TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN MORNING BREAD BANDUNG (Survei Pada Konsumen Morning Bread Bandung)*. 16–45.
- Setiawati, I. (2017). Pengaruh Strategi Pemasaran Online Terhadap Peningkatan Laba Umkm. *Strategi Komunikasi Pemasaran*, 20, 1–5. <file:///C:/Users/BAYU/Downloads/Documents/263-760-1-PB.pdf>
- D., Salah, M., Syarat, S., & Gelar, M. (2018). *Sistem Pemasaran Perumahan Dinamis Berbasis Web*.
- Wulandari, S. A. (2017). Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 4(0), 41–47. <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/article/view/36/36>
- Rahmawati, N., & Mulyono, H. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemasaran Berbasis Web Pada Toko Billy. *PT Alex Media Komputindo*, 1(2), 104–116. <http://jurnalmsi.stikom-db.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/view/44/38>