



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN NILAI BERBASIS WEBSITE PADA SMA ATTAQWA 02 BABELAN

Muhammad Muharrom

^a Fakultas Teknik dan Informatika/ Prodi Teknologi Informasi, muhammad.muu@bsi.ac.id,
Universitas Bina Sarana Informatika

ABSTRAK

The data reporting system, especially attendance and assessment which is applied to SMA Attaqwa 02 Babelan, is currently still implementing a semi-manual attendance and value input system. All documentation of attendance data reporting and input of student grades is carried out without an information system that has an integrated database, implementation of attendance recapitulation and input of grades using Microsoft Office applications. The purpose of the research conducted is to design a system that can facilitate the process of processing attendance data and input student scores to reduce potential errors/omissions and to speed up the process of recapitulating student attendance and input grades for effectiveness and efficiency of reporting. The method used in this research is software development with prototype method, ERD and LRS for database design. The results of the study were in the form of a prototype using the UML model design, in order to make it easier to design programs at SMA Attaqwa 02 Babelan, especially for processing attendance data and input values.

Keywords: *system design, attendance, grade entry, students.*

Abstrak

Sistem pelaporan data khususnya absensi dan penilaian yang diterapkan pada SMA Attaqwa 02 Babelan saat ini masih menerapkan sistem absensi dan input nilai secara semi manual. Semua pelaksanaan dokumentasi pelaporan data absensi dan penginputan nilai siswa dilakukan tanpa adanya sebuah sistem informasi yang memiliki database terintegrasi, pelaksanaan rekapitulasi absensi dan input nilai menggunakan Aplikasi Microsoft Office. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah Merancang sistem yang dapat memudahkan proses pengolahan data absensi dan input nilai siswa untuk mengurangi potensi kesalahan/kelalaian dan Mempercepat waktu proses rekapitulasi absensi kehadiran siswa dan input nilai untuk efektifitas dan efisiensi pelaporan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengembangan perangkat lunak dengan metode *prototype*, ERD dan LRS untuk desain basis datanya. Hasil penelitian berupa *prototype* menggunakan desain model UML, guna mempermudah dalam merancang program pada SMA Attaqwa 02 Babelan khususnya untuk pengolahan data absensi dan input nilai.

Kata Kunci: perancangan sistem, absensi, input nilai, siswa

1. PENDAHULUAN

Proses perkembangan di dunia dalam mendapatkan informasi mudah dan cepat menggunakan berbagai macam kemajuan teknologi dan internet yang memungkinkan penggunaannya mendapatkan keinginannya dengan sangat cepat terutama dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan tidak lepas dari kebutuhan akan teknologi informasi. Teknologi informasi sangatlah penting tidak hanya merupakan kebutuhan yang sangat vital bagi sebuah institusi pendidikan yang berkualitas, akan tetapi juga memberikan berbagai macam nilai lebih bagi institusi tersebut guna memaksimalkan segala sumberdaya yang ada. Namun dalam pengolahan data belum sepenuhnya komputerisasi atau disebut juga semi manual karena masih menggunakan aplikasi pengolah angka yang sifatnya publik. Hal ini yang terkadang akan menyebabkan, ketidakakuratan, kesalahan dan keterlambatan pelaporan dan pemrosesan data dikarenakan data belum terorganisir secara baik dan benar Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem yang baru yang memudahkan dalam pengolahan data dan laporan, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data. Sistem informasi berbasis web merupakan salah satu solusi bagi SMA Attaqwa 02 Babelan. [1]

Received Januari 20, 2022; Revised Januari 31, 2022; Accepted Februari 28, 2022

Sistem proses pelaporan data khususnya absensi dan penilaian yang telah diterapkan pada SMA Attaqwa 02 Babelan saat ini masih menggunakan sistem absensi dan input nilai secara semi manual. Semua pelaksanaan proses dokumentasi pelaporan data absensi dan proses penginputan nilai siswa dilakukan tanpa adanya sebuah sistem informasi yang memiliki database yang terintegrasi dengan mudah, pelaksanaan proses rekapitulasi absensi dan input nilai masih menggunakan Aplikasi *Microsoft Office*. Proses aktivitas absensi kehadiran siswa yang dilakukan di kelas yaitu dengan cara menuliskan nama siswa di buku absen setiap harinya dan belum tersistem dengan baik.

Menurut Simonna “Absensi adalah suatu pendataan kehadiran, bagian dari pelaporan aktifitas suatu institusi, atau komponen institusi itu sendiri yang berisi data-data kehadiran yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pihak yang berkepentingan” [2]

Setiap akhir semester guru dan wali kelas melakukan proses rekapitulasi absensi siswa-siswi untuk mengisi absensi di raport yang akan diberikan kepada orang tua siswa sebagai laporan akhir semester. Kegiatan tersebut membuat staff dan guru banyak mengalami kendala mengenai proses pendataan absensi siswa tersebut karena proses pengisian masih dilakukan dengan cara pencatatan secara manual dalam buku dan terkadang masih sering terjadi kesalahan atau kelalaian guru dalam mencatat data kehadiran siswa.

Kehadiran siswa disekolah merupakan salah satu elemen sistem penilaian yang di diambil oleh guru di sekolah. Setiap siswa diwajibkan hadir kesekolah untuk mengikuti proses belajar, mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, mengikuti kuis, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester. Semua pendataan penilaian baik itu nilai tugas, kuis, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester dilakukan secara manual dengan menghitung sendiri tiap-tiap komponen nilai siswa yang selanjut dimasukkan ke dalam format hasil penilaian untuk diberikan ke tata usaha (TU) yang selanjutnya diserahkan kepada wali kelas untuk di isi pada rapor. Pencatatan penilaian yang dilakukan terkadang mengalami kesalahan input data sehingga dirasakan kurang efektif dan efisien serta memerlukan waktu yang cukup lama.

Untuk dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi penadataan absensi dan input nilai siswa pada SMA Attaqwa 02 Babelan diperlukan sebuah sistem yang terintegrasi dengan *database* yaitu sistem absensi dan penilaian berbasis web yang memberikan membantu para siswa dalam melakukan absensi dan mempermudah guru dalam menginput nilai siswa-siswi SMA Attaqwa 02 Babelan.

Ruang Lingkup yang menjadi pembahasan dalam Tugas Akhir ini adalah hasil riset yang di lakukan oleh penulis di SMA Attaqwa 02 Babelan. Maka dari itu penulis membatasi sistem perancangan absensi dan input nilai siswa yang dapat digunakan oleh staff guru. Adapun desain *prototype* yang di buat oleh penulis yaitu halaman login, halaman profile, halaman absensi, halaman input nilai, halaman jadwal mengajar, halaman mata pelajaran.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem pada dasarnya merupakan sekelompok unsur-unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi sebagai proses untuk mencapai tujuan tertentu secara bersama. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

2.1.1. Sistem informasi

“Pengertian Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi, dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”[3]

2.1.2. Website

Menurut Marisa “Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang biasanya terangkum dalam sebuah domain perangkat lunak agar dapat dipahami, seperti apa yang dibutuhkan oleh user”[4].

Adapun menurut Raharjo “website adalah suatu layanan di dalam jaringan internet yang berupa ruang informasi”. [5]

2.1.3. Internet

Menurut Nurhadi dkk “Internet yaitu hubungan jaringan komputer yang menggunakan standar sistem global TCP/IP sebagai protokol pertukaran paket (packing switching communication protocol) guna pelayanan terhadap miliaran pengguna”. [4]

2.1.4. *Prototype*

Menurut Nugraha dan Syarif “Metode prototyping yang digunakan di dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi *prototype* terlebih dahulu kemudian akan dievaluasi oleh user. Aplikasi *prototype* yang telah dievaluasi oleh user selanjutnya akan dijadikan acuan untuk membuat aplikasi yang dijadikan produk akhir sebagai output dari penelitian ini”. [6]

2.1.5. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin “ERD adalah “bentuk paling awal guna melakukan perancangan basis data relasional. Jika yang digunakan OODBMS maka rancangan ERD tidak dilakukan”. [4]

2.1.6. *Logical Record Structure (LRS)*

Menurut Tabrani “LRS adalah Logical Record Struktur dibentuk dengan nomor dari record”. Beberapa tipe Record digambarkan oleh persegi panjang dan dengan nama unik. *logical record structure* terdiri dari link-link diantara tipe record. Tipe record lainnyaditunjukkanoleh link ini. [4]

2.1.7. *Unified Modelling Language (UML)*

Menurut Sugiarti bahwa “UML adalah salah satu bentuk language atau bahasa. UML didefinisikan sebagai bahasa visual guna menjelaskan danmemberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem”. [4]

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengumpulan data

Penulis melakukan pengumpulan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

3.1.1. Observasi

Penulis memproses dan memahami sebuah pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan Penulis mengadakan kunjungan langsung dan melihat proses absensi dan penilaian pada SMA Attaqwa 02 Babelan.

3.1.2. Wawancara

Untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas dan lengkap penulis menanyakan langsung beberapa pertanyaan kepada pihak yang berwenang pada SMA Attaqwa 02 Babelan.

3.1.3. Studi Pustaka

Penulis merujuk dan membaca sumber buku-buku yang ada dan jurnal sebagai referensi dalam menyelesaikan penelitian yang diambil oleh penulis.

3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *prototype*, dimana metode ini adalah sebuah metode pengembangan *software* yang banyak digunakan pengembang agar dapat saling berinteraksi dengan *user* selama proses pembuatan sistem. Model ini akan menghasilkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi *prototype* terlebih dahulu kemudian akan dievaluasi oleh user. Adapun prosesnya adalah sebagai berikut:

1. *Communication*

Pengembang melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

2. *Quick Plan*

Iterasi pembuatan *prototype* dilakukan secara cepat kemudian dilakukan pemodelan dalam bentuk rancangan cepat menggunakan mockup.

3. *Modeling Quick Design*

Memodelkan perencanaan dengan beberapa model berorientasi objek menggunakan *tools* UML yaitu Usecase untuk mendefinisikan fungsi dari sistem, *class diagram* untuk menunjukkan *classclass* pada sistem, *activity diagram* untuk menggambarkan alur proses bisnis.

4. *Construction of Prototype*

Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan *prototype* berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para end user (misalnya rancangan antar muka pengguna atau format tampilan).

5. *Deployment Delivery & Feedback*

Pengembangan *prototype* diserahkan kepada stakeholder untuk mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat dan memberikan umpan balik yang akan digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan. Iterasi terjadi saat pengembang melakukan perbaikan terhadap *prototype* tersebut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Prosedur Sistem Berjalan

1. Prosedur Pencatatan Absensi

Prosedur yg dilakukan dalam pencatatan absensi yaitu diawali dengan Guru meminta buku absensi kepada bagian tata usaha (TU). TU memberikan buku absensi, kemudian guru melakukan absensi siswa dikelas. setelah itu guru mengembalikan buku absensi ke TU lalu TU menyimpan kembali buku absensi.

2. Prosedur Input Nilai

Prosedur yg dilakukan dalam input nilai yaitu diawali dengan pada proses pengolahan nilai siswa setiap guru melakukan pencatatan penilaian yaitu nilai kehadiran, tugas, kuis, ujian tengah semester, dan nilai ujian akhir semester. Selanjutnya semua ansemsi dan penilaian tersebut di buat rekapitulasi menggunakan program *microsoft excel*, selanjutnya, wali kelas menerima hasil rekapitulasi absensi dan nilai siswa.

3. Prosedur Laporan Absensi dan Nilai

Prosedur yg dilakukan dalam prosedur laporan absensi dan nilai siswa yaitu diawali guru membuat laporan absensi dan nilai lalu menyerahkan laporan absensi dan nilai kepada wali kelas. Wali kelas menerima laporan absensi dan nilai setelah itu wali kelas mencetak laporan absensi dan nilai siswa.

4. Proseur Pengolahan Raport

Prosedur yg dilakukan dalam pengolahan raport yaitu diawali dengan guru membuat rekapitulasi absensi dan nilai. Guru menyerahkan hasil rekap absensi dan nilai. Kemudian wali kelas menulis raport, dan wali kelas menyerahkan raport untuk dicek dan menandatangani raport. Setelah itu kepala sekolah mengembalikan raport ke guru. Dan guru menyerahkan raport ke wali murid. Wali murid menerima raport siswa.

4.2. Permasalahan Pokok dan Penyelesaian

Setelah penulis melakukan observasi adapun yang menjadi permasalahan pokok yaitu:

1. Proses rekapitulasi absensi kehadiran siswa dan input nilai masih dilakukan secara manual pada buku absensi kelas dan tanpa adanya terintegrasi..
2. Belum adanya sistem memiliki database terintegrasi dalam pendataan absensi dan input nilai siswa sehingga sering mengalami kesalahan input data yang dirasakan kurang efektif dan efisien.

Maka penyelesaian masalah yang dapat penulis lakukan adalah:

1. Perlu adanya sistem informasi yang memiliki *database* untuk melakukan rekapitulasi data absensi kehadiran pendataan absensi dan rekapitulasi nilai dengan *database* siswa untuk menghindari kesalahan.
2. Perlu di rancang dan implementasikan sebuah sistem informasi akademik yang dapat melakukan input data secara realtime kedalam database yang dapat diakses oleh siswa, guru, dan kepala sekolah guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam bekerja.

4.3. Perancangan Sistem Usulan

A. Kebutuhan Pengguna

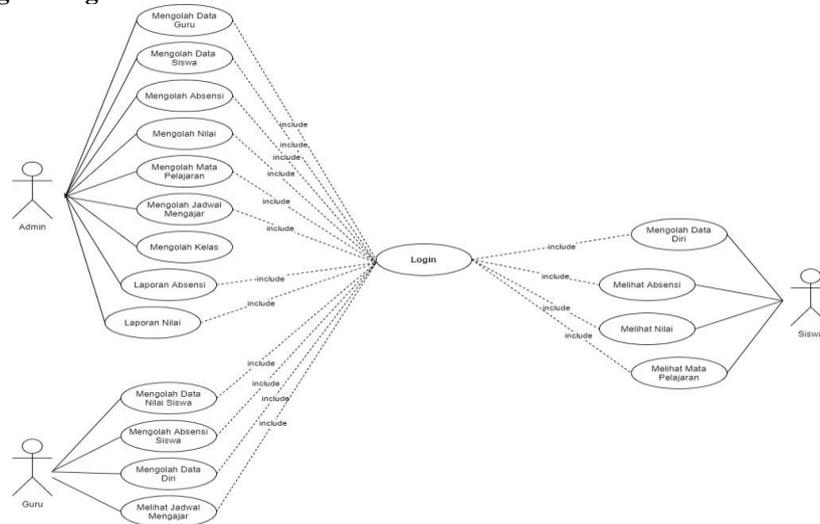
Dalam perancangan sistem Absensi dan Iput nilai siswa terdapat tiga pengguna yang saling berinteraksi di dalam lingkungan sistem yaitu : Admin, Guru dan siswa. Ketiga pengguna tersebut mempunyai kebutuhan yang berbeda-beda dan memiliki sistem dan informasi yang berbeda-beda.

B. Kebutuhan Sistem

1. Admin, guru dan siswa harus melakukan login terlebih dahulu agar dapat mengakses halaman website dengan memasukan username dan password. Admin dapat mengolah data siswa, data guru, mengolah absensi, mengolah nilai, mengolah mata pelajaran, mengolah jadwal mengajar, mengolah kelas, mencetak laporan absensi dan mencetak laporan nilai. Guru dapat mengolah data diri, mengolah data absensi siswa, mengolah data nilai siswa dan melihat jadwal mengajar. Dan siswa dapat mengolah data diri, melihat absensi, melihat nilai dan melihat mata pelajaran.

2. Admin, guru dan siswa dapat melakukan logout setelah selesai menggunakan aplikasi.

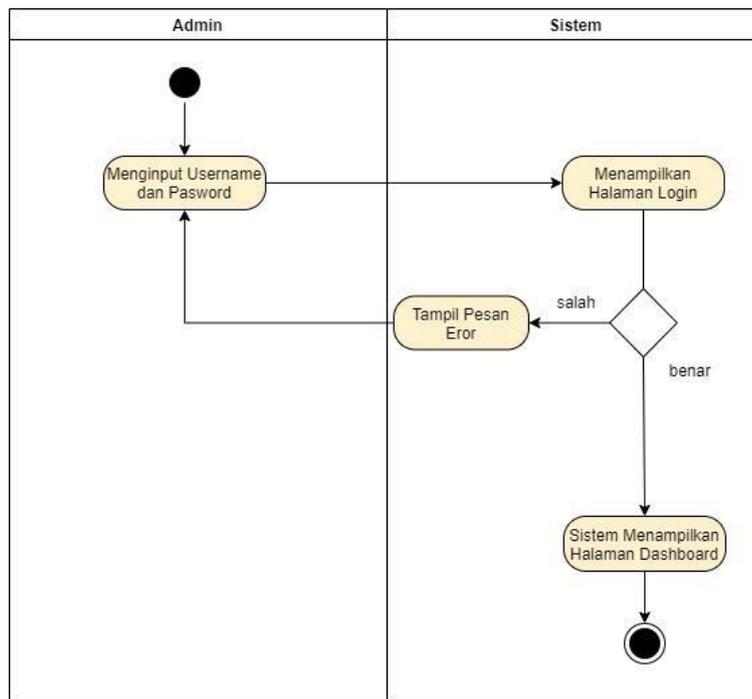
4.3.1. Rancangan Diagram Use Case



Gambar IV. 1 diagram use case sistem usulan

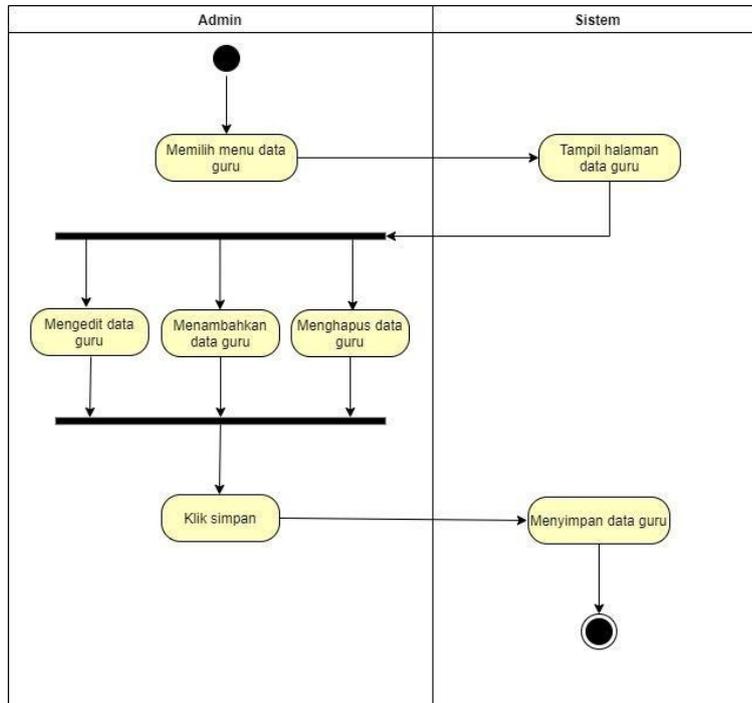
4.3.3. Rancangan Diagram Aktivitas

1. Activity Diagram Login Admin



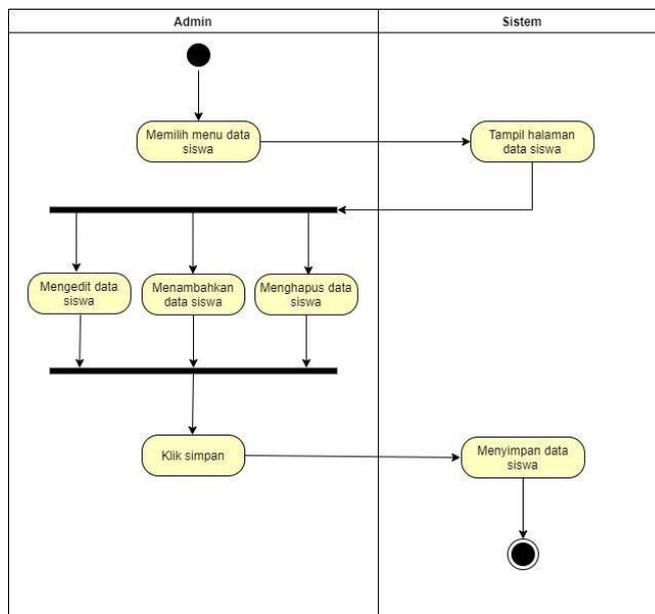
Gambar IV. 2 Activity Diagram Login Admin

2. *Activity Diagram Mengolah Data Guru*



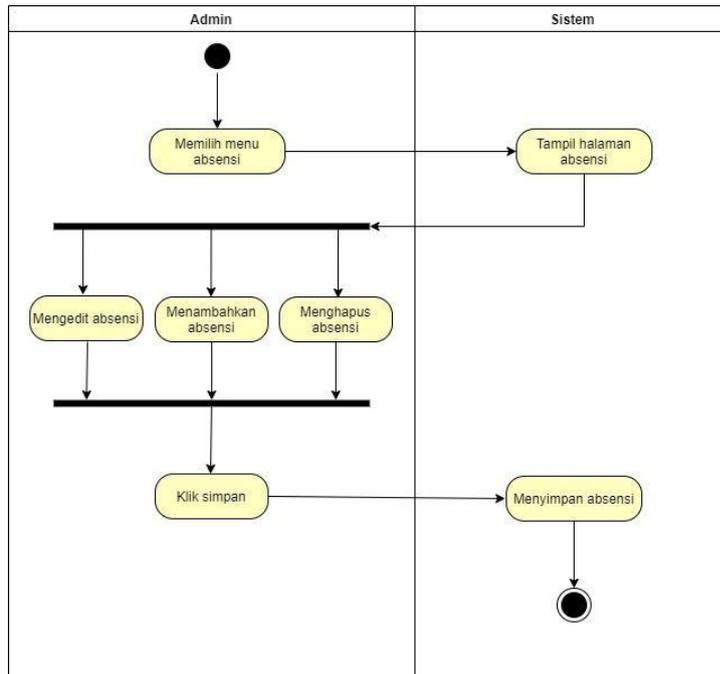
Gambar IV. 3 *Activity Diagram Mengolah Data Guru*

3. *Activity Diagram Mengolah Data Siswa*



Gambar IV. 4 *Activity Diagram Mengolah Data Siswa*

4. Activity Diagram Mengolah Absensi



Gambar IV. 5 Activity Diagram Mengolah Absensi

4.4. Rancangan Prototype

1. Login



Gambar IV. 6 Rancangan Prototype Login

2. Dashboard Operator



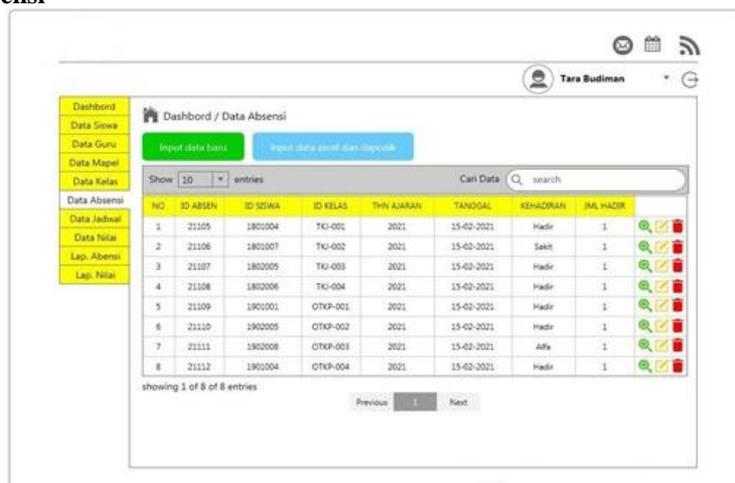
Gambar IV. 7 Rancangan *Prototype* Dashboard Operator

3. Data Siswa



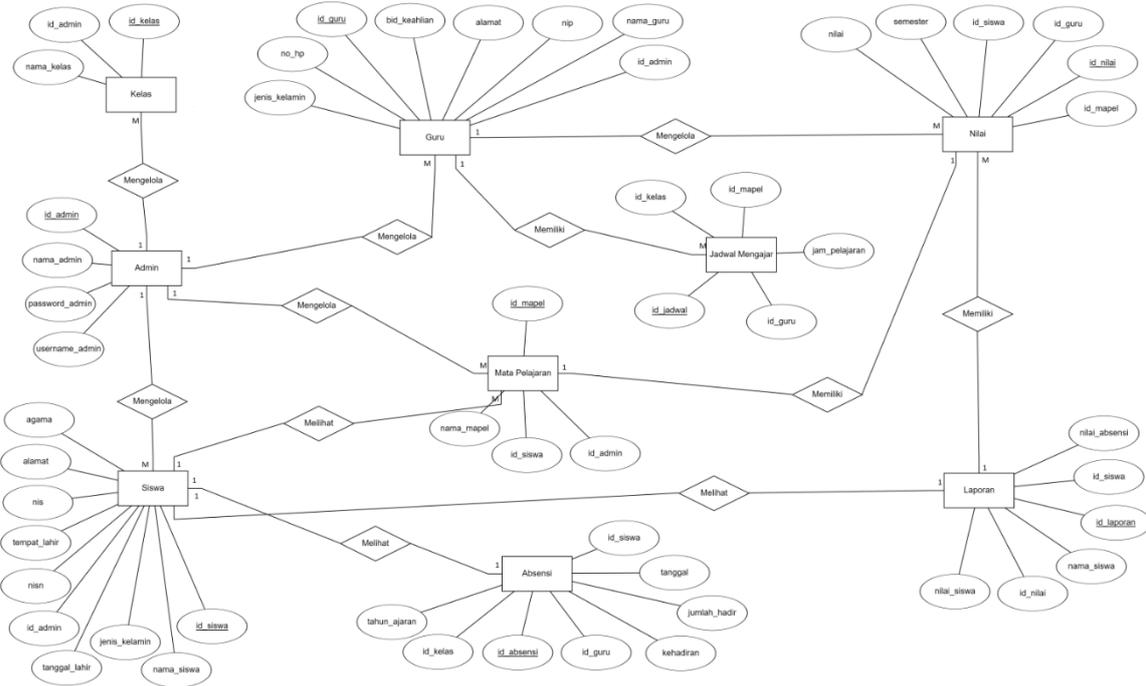
Gambar IV. 8 Rancangan *Prototype* Data Siswa

4. Data Absensi



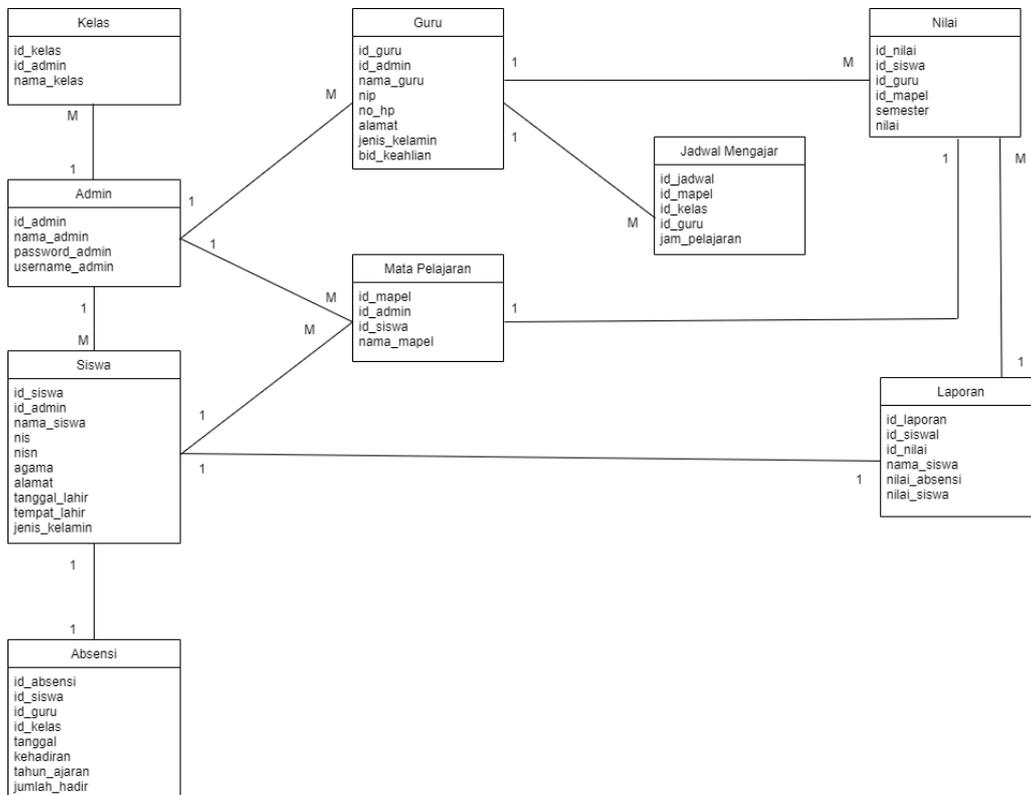
Gambar IV. 9 Rancangan *Prototype* Data Absensi

4.5. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV. 10 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Usulan

4.6. Logical Record Structure (LRS)



Gambar IV. 11 Logical Record Structure (LRS) Sistem Usulan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil Perancangan Sistem Informasi Absensi dan Input Nilai pada SMA Attaqwa 02 Babelan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem akan mempermudah kinerja guru di SMA Attaqwa 02 Babelan khususnya untuk pengolahan data absensi dan input nilai sehingga dapat mempercepat proses rekapitulasi absensi kehadiran siswa dan input nilai untuk yang lebih efektif dan efisien.
2. Perancangan ini meliputi penyediaan layanan berbasis digital yang dapat meminimalisir potensi kesalahan atau kelalaian dalam pengimputan absensi dan nilai yang biasanya dilakukan secara manual.
3. Rancangan *prototype* sistem ini dapat memberikan dampak positif dan perlu untuk dikembangkan kearah yang lebih baik sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Adapun saran-saran yang dapat diberikan dalam tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Perancangan sistem dan karya ilmiah yang dibuat kiranya dapat menjadi salah satu referensi bagi penulis selanjutnya, namun tidak menutup kemungkinan perancangan sistem ini masih membutuhkan pengembangan yang lebih maksimal untuk sebuah sistem yang kompleks sesuai perkembangan teknologi.
2. Untuk dapat menerapkan sistem ini diperlukan sebuah perancangan sistem yang bukan hanya *prototype* saja, namun diperlukan pelatihan dan pembelajaran bagi pihak Sekolah untuk dapat mengimplementasikan sistem yang dirancang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. I. Habiby and Y. Yamasari, "Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto)," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 87–94, 2019.
- [2] D. Sukrianto and S. Agustina, "Pemanfaatan Sms Gateway Pada Sistem Informasi Absensi Siswa Di Sman 12 Pekanbaru Berbasis Web.," *J. Intra Tech*, vol. 2, no. 2, p. 90, 2018, [Online]. Available: <http://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/31>.
- [3] W. Wildaningsih and A. Yulianeu, "Sistem informasi pengolahan data anggota unit kegiatan mahasiswa (UKM) Zaradika STMIK DCI Tasikmalaya," *J. Manaj. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 181–190, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/article/view/364>.
- [4] C. Kesuma and D. N. Kholifah, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lkp Rejeki Cilacap," *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 7, no. 1, pp. 82–88, 2019, doi: 10.31294/evolusi.v7i1.5026.
- [5] A. Rifai and Y. P. Yuniar, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.31294/jki.v7i1.64.
- [6] W. Nugraha *et al.*, "PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNGAN VOLUME DAN COST PENJUALAN," vol. 03, no. 02, pp. 97–105, 2018.
- [7] D. Ardiyansah, O. Pahlevi, and T. Santoso, "Implementasi Metode Prototyping Pada Sistem Informasi," *J. Tek. dan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 17–22, 2021.