

IMPLEMENTASI METODE *PROTOTYPE* PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMK STB DEPOK DENGAN TERINTEGRASI *WHATSAPP* DAN *EMAIL*

Rizki Hadi¹, Mochamad Adhari Adiguna^{2*}

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

Email: rizkiyadi187@gmail.com, dosen01864@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Kehadiran teknologi komputer saat ini, pada tahun 2022 terus berkembang cepat menjadikan kebutuhan akan informasi manusia meningkat, terutama dalam pendidikan sehingga bidang pendidikan harus dapat mengikuti perkembangan teknologi khususnya teknologi komputer. Dalam bidang pendidikan, sistem informasi akademik pada siswa smk menjadi kebutuhan utama bagi pengelola yang terkait untuk membantu proses pengolahan data akademik siswa sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat dan akurat. Institusi pendidikan telah memanfaatkan sistem informasi untuk mendorong perkembangan akademik siswa, salah satunya pada Pendidikan Siswa Sekolah Menengah Atas (SMK). Berdasarkan hasil wawancara, SMK STB saat ini belum memiliki sistem informasi akademik dengan fitur WhatsApp dan Email, serta tidak mampu mencatat, mengola, mencari, menyimpan dan menyajikan data informasi akademik dan laporan (transkrip) siswa dilakukan menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel sehingga data perkembangan akademik siswa belum terpusat pada satu database. Hal tersebut kurang efisien serta dapat terjadi kesalahan, kekeliruan, dan adanya data yang terduplikasi dalam pembuatan laporan hasil perkembangan siswa (Raport). Dalam merancang sistem ini menggunakan model prototype dan berbasis web yang dapat mempersingkat proses dan waktu yang dibutuhkan dengan menggunakan php sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai database dan menggunakan Framework Codeigniter, sistem ini bisa memberikan informasi seperti data tahun akademik, data guru, data siswa, data kelas. Selain itu data yang diperoleh dapat lebih akurat dan kesalahan dapat dihindari.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Akademik, SMK, *Prototype*, *Web*

Abstract—*The presence of computer technology today, in 2022 continues to grow rapidly making the need for human information increase, especially in education so that the education sector must be able to keep up with technological developments, especially computer technology. In the field of education, an academic information system for high school students is a major need for related managers to assist the processing of student academic data so as to produce useful and accurate information. Educational institutions have utilized information systems to encourage students' academic development, one of which is in High School Student Education (SMK). Based on the results of interviews, the STB Vocational School currently does not have an academic information system with WhatsApp and email features, and is unable to record, manage, search, store and present academic information data and student reports (transcripts) are carried out using Microsoft Word and Microsoft Excel so that developmental data students' academics have not been centered on one database. This is less efficient and can occur errors, errors, and the existence of duplicated data in making reports on student progress (Raport). In designing this system using a prototype and web-based model that can shorten the process and time required by using PHP as a programming language and MySQL as a database and using the CodeIgniter Framework, this system can provide information such as academic year data, teacher data, student data, data class. In addition, the data obtained can be more accurate and errors can be avoided.*

Keywords: *Information System, Academic, Vocational High School, Prototype, Web*

1. PENDAHULUAN

Kehadiran teknologi komputer saat ini, pada tahun 2022 terus berkembang cepat menjadikan kebutuhan akan informasi manusia meningkat, terutama dalam pendidikan sehingga bidang pendidikan harus dapat mengikuti perkembangan teknologi khususnya teknologi komputer.

Dalam bidang pendidikan, sistem informasi akademik pada siswa smk menjadi kebutuhan utama bagi pengelola yang terkait untuk membantu proses pengolahan data akademik siswa sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat dan akurat. Institusi pendidikan telah

memanfaatkan sistem informasi untuk mendorong perkembangan akademik siswa, salah satunya pada Pendidikan Siswa Sekolah Menengah Atas (SMK).

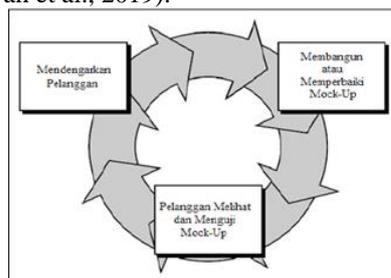
Berdasarkan hasil wawancara, SMK STB saat ini belum memiliki sistem informasi akademik dengan fitur whatsapp dan email, serta tidak mampu mencatat, mengola, mencari, menyimpan dan menyajikan data informasi akademik dan laporan (transkrip) siswa dilakukan menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* sehingga data perkembangan akademik siswa belum terpusat pada satu database. Hal tersebut kurang efisien serta dapat terjadi kesalahan, kekeliruan, dan adanya data yang terduplikasi dalam pembuatan laporan hasil perkembangan siswa (Raport)

Oleh karena itu, penelitian ini akan membangun sistem informasi akademik berbasis web pada SMK STB DEPOK yang Terintegrasi WhatsApp dan Email yang dapat membantu pengolahan data informasi akademik, menjamin keamanan data dan menghasilkan laporan, sehingga kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan lebih efisien

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode *Prototype*

Metode prototype adalah model yang dapat digunakan untuk mensimulasikan program yang ditawarkan oleh pengembang kepada pelanggan agar pelanggan lebih memahami dan memilih program yang tepat untuk kebutuhan penggunaannya. Model prototype ini dapat digunakan untuk menyelesaikan kesalahpahaman pelanggan tentang masalah teknis dan memperjelas spesifikasi persyaratan yang diinginkan pelanggan untuk pengembang perangkat lunak. Lebih jelas nya dapat dilihat pada gambar (Firmansyah et al., 2019).



Gambar 1. Metode Prototype

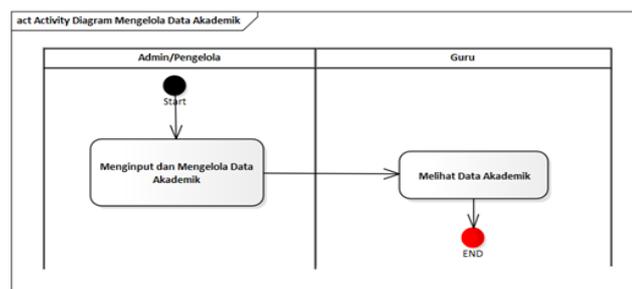
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Setelah mendapatkan semua informasi yang dibutuhkan serta melihat sistem berjalan di SMK STB Depok maka perlu dibuat sistem baru yang dapat lebih mempermudah pekerjaan dalam mengelola data sekolah.

3.1.1 Analisa Sistem Usulan

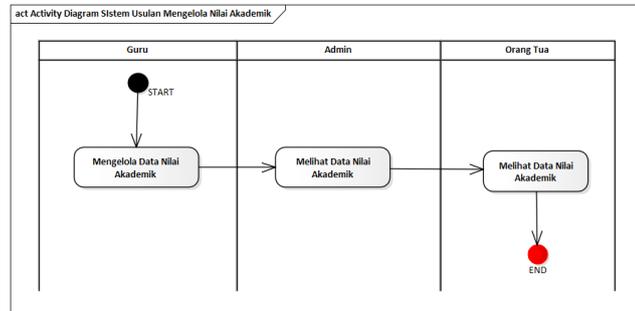
- a. Sistem Usulan Mengelola Data Akademik



Gambar 1. Sistem Usulan Mengelola Data Akademik

Pada gambar diatas dapat dijelaskan bahwa admin dapat mengelola data akademik dan dapat dilihat oleh orang tua.

b. Sistem usulan Mengelola Data Nilai Akademik



Gambar 2. Sistem usulan Mengelola Nilai Akademik

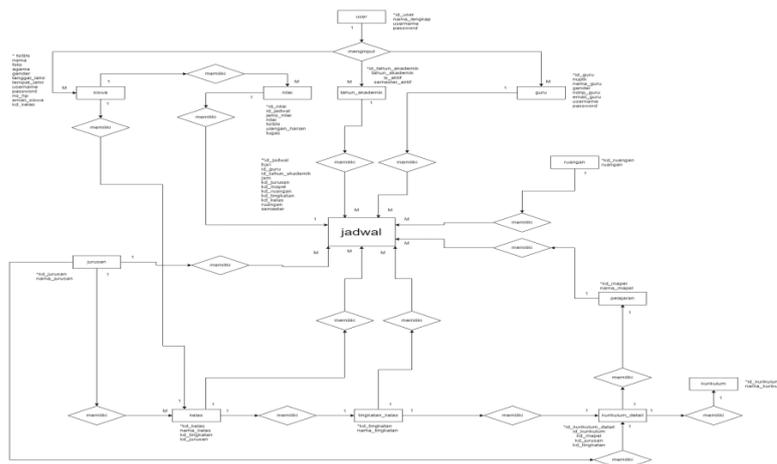
Pada gambar diatas dapat dijelaskan bahwa sistem mengelola data nilai akademik yang diusulkan adalah guru dapat menginput dan mengelola data nilai akademik serta admin juga dapat melihat data nilai akademik untuk memastikan apakah guru sudah menginput nilai atau belum kemudian data nilai dapat terlihat oleh orang tua.

3.2 Perancangan Basis Data

3.2.1. Entity Relationship Diagram

Menurut Pohan dan Bahri (1997), Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model konseptual yang mendiskripsikan hubungan antar penyimpan. ERD salah satu media mengambar menggunakan simbol atau objek yang tersusun atas tiga komponen yaitu Entitas, Atribut dan Relasi di setiap simbol mempunyai hubungan satu dengan lainnya. ERD dalam pemodelan sistem menggunakan sejumlah notasi dan simbol seperti Entitas.(Supriyanto & Hasmilawati, 2018)

Dari sistem informasi akademik yang sudah di buat, maka dapat dibuat ERD seperti gambar dibawah ini



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Pada ERD tersebut 13 (tiga belas) entitas yaitu user, tahun akademik, guru, siswa, kelas, nilai, jurusan, ruangan, tingkatan kelas, pelajaran, kurikulum, kurikulum detail, jadwal. Sementara itu, satu user dapat menginput banyak siswa. Satu user dapat menginput banyak tahun akademik. Satu user dapat menginput banyak guru. Satu siswa memiliki satu kelas. Satu nilai memiliki satu jadwal. Satu guru memiliki banyak jadwal. Satu tahun akademik memiliki banyak jadwal. Satu jurusan memiliki banyak jadwal. Satu jurusan memiliki banyak kelas. Satu jurusan memiliki satu kurikulum

4. IMPLEMENTASI

4.1. Spesifikasi Perangkat

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk pengoperasian sistem ini adalah sebagai berikut:

- Windows 10 Pro*
- Microsoft Office 2010*
- Chrome Web Browser*
- Visual Studio Code*
- Xampp Control Panel v3.2.3*

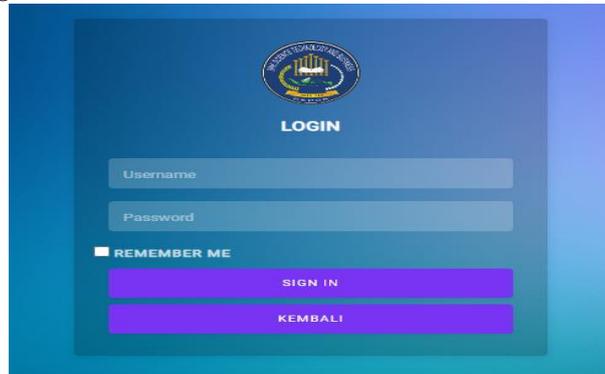
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Adapun sistem yang diusulkan menggunakan perangkat keras untuk pengoperasian sistem sebagai berikut:

- Laptop Lenovo Ideapad 300
- RAM 4 GB
- processor* Intel Celeron CPU N3150 1.60Ghz

4.2. Implementasi Antar Muka

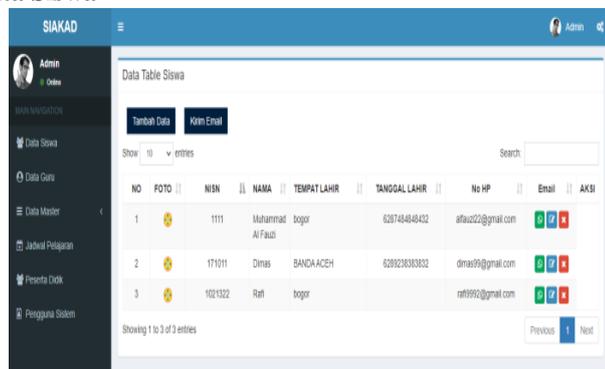
4.2.1 Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Proses awal yang akan dilakukan untuk masuk kedalam sistem, dalam proses login ini user harus memasukan username dan password terlebih dahulu.

4.2.2 Halaman Data Siswa

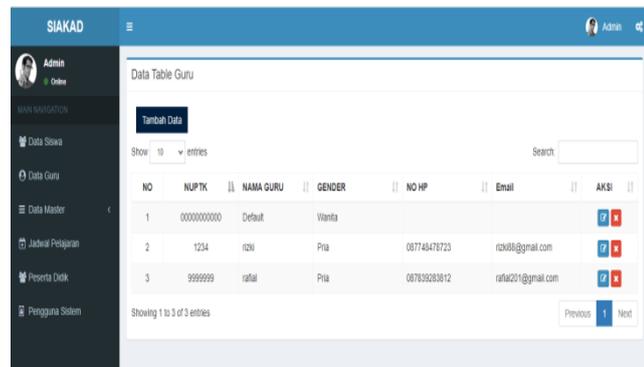


NO	FOTO	NISN	NAMA	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	No HP	Email	AKSI
1		1111	Muhammad bogor Al Fauzi		6207484848432	afauz02@gmail.com		
2		111011	Dimas BANDA ACEH		628923833832	dimas99@gmail.com		
3		1021322	Rafi bogor			raf990@gmail.com		

Gambar 7. Halaman Data Siswa

Pada halaman ini merupakan halaman pertama yang akan tampil setelah user berhasil melakukan login. Pada halaman ini user dapat, menambah data siswa, mengedit data siswa, menghapus data siswa, dapat mengirim pesan *WhatsApp* dan *Email*.

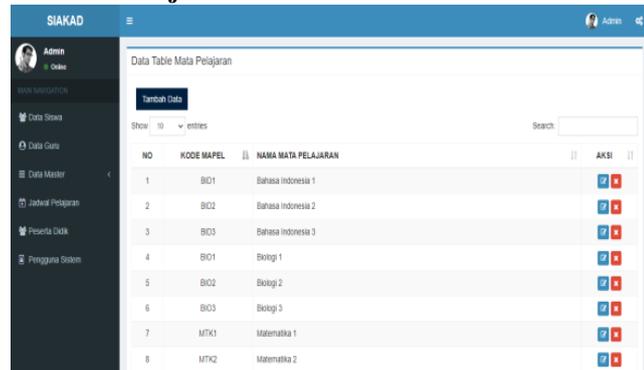
4.2.3 Halaman Data Guru



Gambar 8. Halaman Data Guru

Pada halaman ini user dapat, menambah data guru, mengedit data guru dan menghapus data guru.

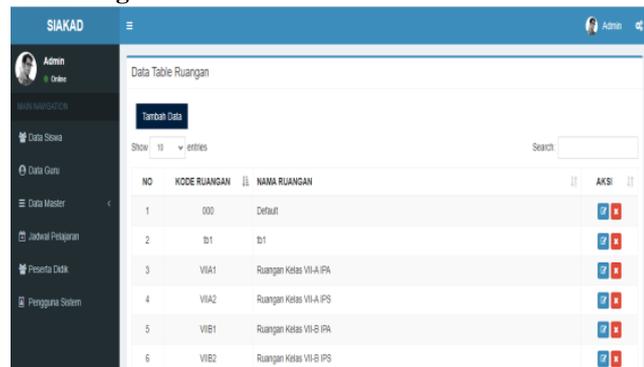
4.2.4 Halaman Data Mata Pelajaran



Gambar 9. Halaman Data Mata Pelajaran

Pada halaman ini user dapat, menambah data mata pelajaran, mengedit data mata pelajaran dan menghapus data mata pelajaran.

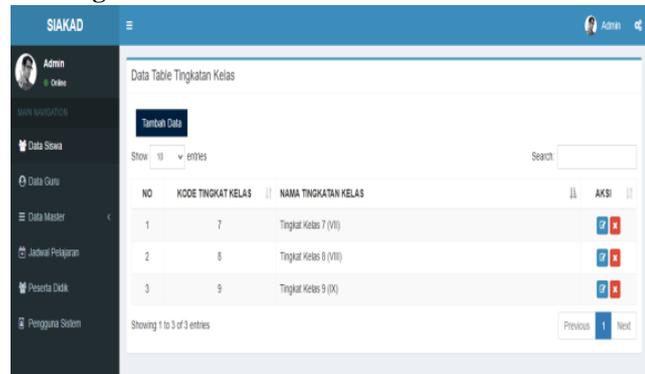
4.2.5 Halaman Data Ruang Kelas



Gambar 10. Halaman Data Ruang Kelas

Pada halaman ini user dapat, menambah data ruangan kelas, mengedit data ruangan kelas, dan menghapus data ruangan kelas

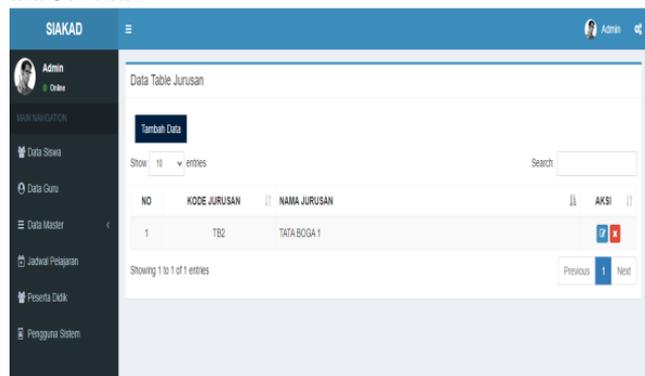
4.2.6 Halaman Data Tingkatan Kelas



Gambar 11. Halaman data Tingkatan Kelas

Pada halaman ini user dapat menambah data tingkatan kelas, mengedit tingkatan kelas dan menghapus data tingkatan kelas.

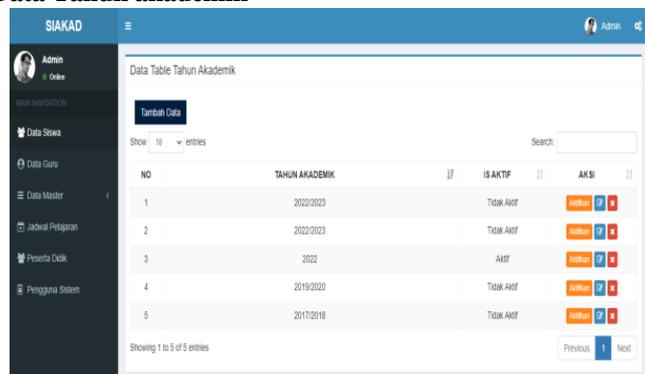
4.2.7 Halaman Data Jurusan



Gambar 12. Halaman Data Jurusan

Pada halaman ini user dapat menambah data jurusan, mengedit data jurusan dan menghapus data jurusan.

4.2.8 Halaman Data Tahun akademik



Gambar 13. Halaman Data Tahun akademik

Pada halaman ini user dapat menambah data tahun akademik, mengedit tahun akademik dan menghapus data tahun akademik.

4.2.9 Halaman Data Kelas

Gambar 14. Halaman Data Kelas

Pada halaman ini user dapat menambah data kelas, mengedit data kelas dan menghapus data kelas.

4.2.10 Halaman Data Kurikulum

Gambar 15. Halaman Data Kurikulum

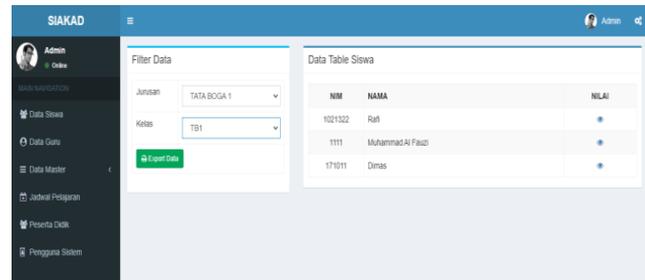
Pada halaman ini user dapat melihat data kurikulum, menambah data kurikulum, mengedit data kurikulum dan menghapus data kurikulum.

4.2.11 Halaman Data Jadwal Pelajaran

Gambar 16. Halaman Data Jadwal Pelajaran

Pada halaman ini user dapat menambah data jadwal pelajaran, mengedit data jadwal pelajaran dan menghapus data jadwal pelajaran.

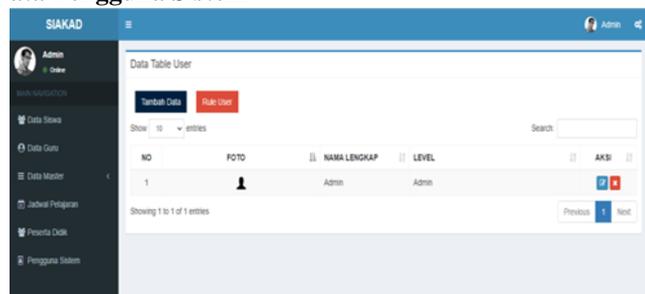
4.2.12 Halaman Data Peserta Didik



Gambar 17. Halaman Data Peserta Didik

Pada halaman ini user dapat melihat data peserta didik, mengekspor data peserta didik, dan melihat data nilai peserta didik.

4.2.13 Halaman Data Pengguna Sistem



Gambar 18. Halaman Data Pengguna Sistem

Pada halaman ini dapat menambah data user, mengedit data user dan menghapus data user.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian ini sebagai berikut:

- Dengan adanya sistem informasi akademik ini mempermudah proses admin dan guru dalam mengelola data sekolah.
- Dengan adanya sistem informasi ini mempermudah proses layanan kepada orang tua untuk mendapatkan segala macam informasi mengenai sekolah.
- Dengan menggunakan pemrograman WEB PHP yang memakai *framework Codeiniter* untuk membuat sebuah aplikasi berbasis *Website*, agar bisa terhubung ke *WhatsApp* dan *Email* maka dirancang menggunakan library yang tersedia untuk menghubungkan ke *WhatsApp* dan menggunakan *SMTP client* untuk mengirimkan *Email*.

REFERENCES

- Firmansyah, Y.-, Maulana, R., & Arivianti, D. (2019). Prototipe Sistem Informasi Pelelangan Barang Berbasis Web Sebagai Media Pengolah Informasi Data Pelelangan. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(2), 134–140. <https://doi.org/10.31294/jki.v7i2.6655>
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Supriyanto, A., & Hasmilawati, H. (2018). Sistem Informasi Pengarsipan Kliping Berbasis Website pada PDAM Intan Banjar. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 4(2), 88–97.