

SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMK TRIKARYA JAKARTA

Tubagus Ganendra Krisna Priya¹, Muhammad Reza², Ela Fitria Hanifah³, Farida Nurlaila⁴

gnoellinsky@gmail.com¹, mohammadreza7744@gmail.com², elafitria021@gmail.com³,

dosen00676@unpam.ac.id⁴

Universitas Pamulang

Abstrak

Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia pendidikan khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) semakin terasa dampaknya. Dengan peningkatan jumlah siswa setiap tahun, sekolah memerlukan sistem yang akurat dan efisien untuk memantau aktivitas sekolah seperti input nilai akhir siswa, kehadiran siswa, serta data guru dan siswa. Di SMK Trikarya Jakarta, sistem informasi akademik masih dijalankan secara manual. Pengelolaan data akademik masih dilakukan dengan pendaftaran menggunakan kertas dan arsip, yang menambah beban administratif dan dinilai tidak efisien. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem untuk mengatasi masalah tersebut dengan merancang dan membangun Sistem Informasi Akademik Pada SMK Trikarya Jakarta. Adapun metode yang dipilih dalam pengembangan sistem informasi akademik di SMK Trikarya Jakarta adalah Metode Agile karena menawarkan fleksibilitas dan responsivitas terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Siklus pengembangan yang pendek memungkinkan pengujian yang cepat dan penerapan fitur baru, sehingga meningkatkan kepuasan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SIA mengurangi beban administratif dan pada saat yang sama membuat penyusunan raport dan pengelolaan data siswa jauh lebih efisien. Sistem ini juga meningkatkan transparansi dengan memberikan siswa dan orang tua akses real-time terhadap informasi akademik.

Kata kunci : Sistem Informasi Akademik; Sekolah Menengah Kejuruan; Metode Agile.

Abstract

The utilization of information technology in education, particularly in Vocational High Schools (SMK), is becoming increasingly impactful. With the rising number of students each year, schools need an accurate and efficient system to monitor school activities such as entering students' final grades, student attendance, and managing teacher and student data. At SMK Trikarya Jakarta, the academic information system is still operated manually. Academic data management is done through paperwork and filing, adding to the administrative burden and is considered inefficient. Therefore, a system is needed to address these issues by designing and building an Academic Information System at SMK Trikarya Jakarta. The method chosen for developing the academic information system at SMK Trikarya Jakarta is the Agile Method because it offers flexibility and responsiveness to user requirement changes. The short development cycles allow for quick testing and the implementation of new features, thus improving user satisfaction. The research results show that the implementation of the academic information system reduces administrative burdens while making the preparation of report cards and student data management much more efficient. This system also increases transparency by providing students and parents with real-time access to academic information.

Keywords : Academic Information System, Vocational High School, Agile Method.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan prasyarat yang paling utama untuk kebutuhan manusia dalam urusan sosial, karena pendidikan

mempunyai pengaruh yang besar terhadap tingkat intelektual seseorang dalam mewujudkan kehidupan bermasyarakat. Faktor pendidikan juga memiliki dampak

yang signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat. Mengingat sekolah sebagai lembaga pendidikan banyak melakukan penanganan data, data akademik sering banyak dan bisa berubah sewaktu-waktu, maka pengelolaan data harus sebaik mungkin dan selalu up to date.

Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan sudah semestinya sekolah-sekolah memiliki sistem informasi akademik yang dapat membantu dalam mengelola kegiatan belajar mengajar. "Sistem informasi (SI) adalah sebuah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu tujuan" (R. Kelly Rainer dan Brad Prince, 2021). Dengan menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi, maka semua data dapat tersimpan dengan rapi, terintegritas, terjamin dalam pengolahan data atau informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat dibandingkan dengan sistem yang belum terkomputerisasi.

Pendidikan merupakan prasyarat yang paling utama untuk kebutuhan manusia dalam urusan sosial, karena pendidikan mempunyai pengaruh yang besar terhadap tingkat intelektual seseorang dalam mewujudkan kehidupan bermasyarakat. Faktor pendidikan juga memiliki dampak yang signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat. Mengingat sekolah sebagai lembaga pendidikan banyak melakukan penanganan data, data akademik sering banyak dan bisa berubah sewaktu-waktu, maka pengelolaan data harus sebaik mungkin dan selalu up to date.

Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan sudah semestinya sekolah-sekolah memiliki sistem informasi akademik yang dapat membantu dalam mengelola kegiatan belajar mengajar. "Sistem informasi (SI) adalah sebuah sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu tujuan" (R. Kelly

Rainer dan Brad Prince, 2021). Dengan menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi, maka semua data dapat tersimpan dengan rapi, terintegritas, terjamin dalam pengolahan data atau informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat dibandingkan dengan sistem yang belum terkomputerisasi.

SMK Trikarya Jakarta adalah sekolah kejuruan yang fokus pada tiga bidang studi yaitu Desain Komunikasi Visual, Akuntansi, dan Teknik Komputer dan Jaringan. Sekolah ini berdiri sejak tahun 2008, dan berlokasi di Jl. Harun No.20A, RT.13/RW.1, Kebayoran Lama Selatan, Kecamatan Kebayoran Lama, Jakarta Selatan. Selama ini, SMK Trikarya menghadapi kendala dalam pengelolaan dan penyimpanan data siswa serta data lainnya, karena masih menggunakan metode manual. Hal ini mengakibatkan proses penyimpanan dan pencarian data menjadi kurang efisien sehingga menambah beban administratif. Kendala keterlambatan akses informasi juga menyulitkan siswa dan guru dalam mendapatkan informasi yang diperlukan. Selain itu, pencatatan manual di atas kertas mengakibatkan kesulitan dalam menemukan data yang dibutuhkan, sehingga menjadi kurang efisien. Hal-hal ini sangat mempengaruhi kinerja guru dan staf sekolah pada SMK Trikarya.

Saat ini, SMK Trikarya Jakarta hanya memiliki website yang menyediakan informasi umum seperti alamat sekolah dan informasi penerimaan peserta didik baru. Dengan adanya sistem informasi akademik di sebuah lembaga pendidikan, kita dapat memantau tingkat produktivitas dan kemajuan siswa, serta aktivitas yang terjadi di sekolah tersebut. Mengingat permasalahan yang ada di SMK Trikarya Jakarta, diperlukan sebuah sistem informasi akademik yang mampu mengelola data terkait kegiatan akademik sekolah, seperti nilai siswa, jadwal pelajaran, absensi, dan data siswa lainnya. Kemudian karena peningkatan jumlah siswa setiap tahun di

SMK Trikarya Jakarta, sekolah memerlukan sebuah sistem informasi akademik berbasis web yang bertujuan untuk pengelolaan dan penyimpanan data secara terpusat serta terintegrasi dengan basis data. "Sistem Informasi Akademik (SIA) adalah sebuah sistem aplikasi yang dibuat secara khusus untuk mengelola data administrasi akademik dalam dengan penerapan teknologi komputerisasi sehingga pengelolaan administrasi akademik dapat dikelola dengan baik dan dapat menyajikan informasi secara tepat dan cepat" (Syahril Hasan, 2014).

Untuk mengatasi berbagai permasalahan yang telah dijelaskan di atas, dikembangkan Sistem Informasi Akademik berbasis web yang akan digunakan untuk mendukung penyelenggaraan proses pendidikan di SMK Trikarya Jakarta. Tujuan pembuatan Sistem Informasi Akademik di SMK Trikarya Jakarta difokuskan sebagai alat penyimpanan data siswa menggunakan basis data dengan server sebagai media penyimpanan berskala besar. "Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi"(Abdulloh, 2018). Dengan adanya penyimpanan data siswa yang sistematik dan terkomputerisasi, akses informasi akan menjadi lebih mudah bagi para perangkat sekolah, siswa/siswi SMK Trikarya, dan wali siswa/siswi SMK Trikarya.

Beberapa manfaat dari dibuatnya sistem informasi akademik di SMK Trikarya Jakarta, antara lain:

- a. Mengurangi beban administratif terkait dengan penyusunan, distribusi, dan pengarsipan raport secara manual, mempercepat proses pelaporan akademik menggunakan teknologi digital, dan meningkatkan akurasi dan kecepatan pengolahan data.
- b. Memungkinkan siswa, orang tua, dan pengajar mengakses informasi akademik secara real-time melalui

platform terintegrasi, serta memberikan akses mudah terhadap data nilai siswa, absensi, dan laporan akademik.

- c. Mendukung tumbuh kembang siswa secara menyeluruh melalui informasi yang transparan dan akurat.
- d. Mempermudah guru dalam proses penilaian dan perencanaan pembelajaran dengan menyediakan analisis data yang lebih baik, Mendorong penerapan pola kerja digital yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan kelas dan penilaian siswa.

2. METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data yang nantinya akan digunakan untuk proses analisa kebutuhan sistem telah dilakukan di SMK Trikarya Jakarta. Proses pengumpulan dimulai dengan melakukan observasi, wawancara, dan studi kepustakaan.

Berikut adalah uraian dari metode pengumpulan data untuk analisa kebutuhan sistem :

Observasi

Metode observasi adalah metode yang dilakukan dengan cara mengamati suatu objek. Metode ini dilakukan untuk melakukan pengumpulan data dengan melakukan kunjungan langsung ke lokasi penelitian dan mengamati secara langsung proses pengisian data nilai, absensi dan hal-hal lain terkait dengan akademisi.

Wawancara

Metode wawancara dilaksanakan dengan memberikan serangkaian pertanyaan terkait penelitian kepada narasumber yang merupakan pihak sekolah. Adapun pihak sekolah yang telah peneliti wawancarai ibu Menawati, S.Pd. di SMK Trikarya Jakarta yang menjabat sebagai wakil kepala sekolah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil penelitian yang dilakukan adalah berupa sistem informasi akademik di SMK Trikarya Jakarta. Sistem ini berfungsi sebagai media untuk mengelola akademik pada sekolah.

Dalam sistem terdapat beberapa proses yang dihasilkan, antara lain:

1. Proses pengelolaan Informasi Sekolah
2. Proses pengelolaan Data Siswa dan Guru
3. Proses pengelolaan Jadwal Pelajaran
4. Proses pengelolaan Nilai Siswa
5. Proses pengelolaan Mata pelajaran
6. Proses pengelolaan Jurusan
7. Proses pengelolaan Kelas dan Struktur Kelas
8. Proses pengelolaan Rapot(KHS)
9. Proses Pengelolaan Pelanggaran Siswa
10. Proses pengelolaan Tahun Akademik
11. Proses pengelolaan Absensi Siswa

Tabel 1. Karakteristik Pengguna

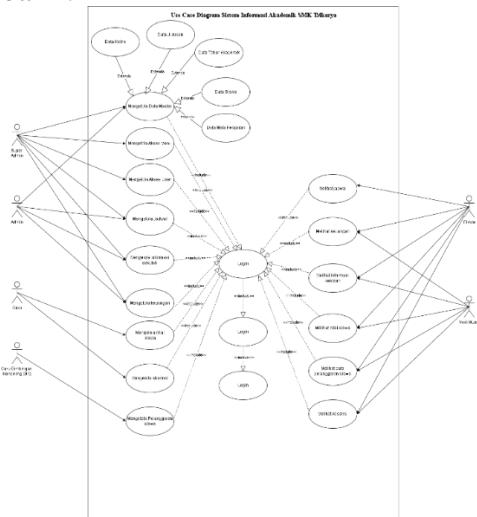
No	Kategori	Tugas	Hak akses
1	Super Admin	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola Role User • Mengelola menu dan sub menu • Mengelola profil sekolah • Mengelola keungan • Mengelola data guru • Mengelola data siswa • Mengelola data Jurusan • Mengelola data kelas • Mengelola data Mata Pelajaran • Mengelola data jadwal 	Semua fungsi CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>)
2	Admin	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola profil sekolah • Mengelola 	Semua fungsi CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>)

		<ul style="list-style-type: none"> keungan • Mengelola data guru • Mengelola data siswa • Mengelola data Jurusan • Mengelola data kelas • Mengelola data Mata Pelajaran • Mengelola data jadwal 	(<i>Create, Read, Update, Delete</i>)
3	Guru	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola data nilai siswa • Mengelola data absensi siswa 	Semua fungsi CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>)
4	Guru BK	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola data catatan perilaku siswa 	Semua fungsi CRUD (<i>Create, Read, Update, Delete</i>)
5	Siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat informasi sekolah • Melihat jadwal Pelajaran • Melihat catatan perilaku • Melihat nilai • Melihat absensi 	Fungsi menampilkan data
6	Orang tua	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat informasi sekolah • Melihat catatan perilaku • Melihat nilai • Melihat absensi 	Fungsi menampilkan data

Diagram Use Case

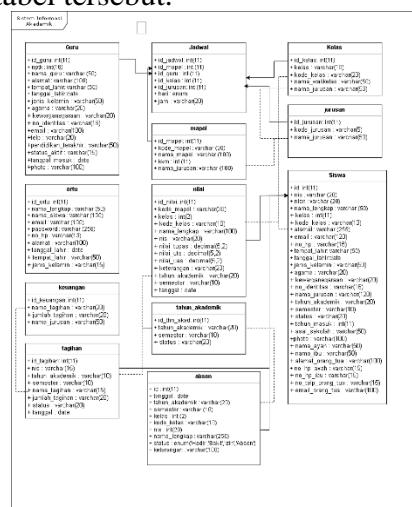
Diagram Use Case adalah komponen dari Unified Modelling Language (UML) yang lazim digunakan untuk menggambarkan hubungan sebuah sistem dengan

penggunanya. Hubungan dari sistem informasi akademik di SMK Trikarya dengan aktor yang terdiri dari : admin, guru, guru Bimbingan Konseling (BK), wali murid, dan siswa dijelaskan pada diagram use case gambar 1.



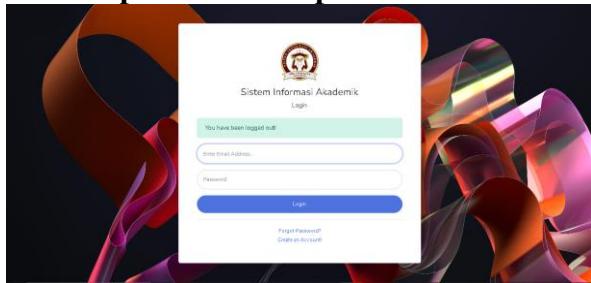
Gambar 2. Diagram Use Case Perancangan Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan hubungan antara tabel dalam sebuah basis data. Hubungan ini digunakan untuk menghubungkan data yang terkait antara tabel-tabel tersebut. Relasi antar tabel memungkinkan kita untuk melakukan operasi penggabungan, pengambilan data terkait, atau pembaruan data secara terpadu antara tabel-tabel tersebut.



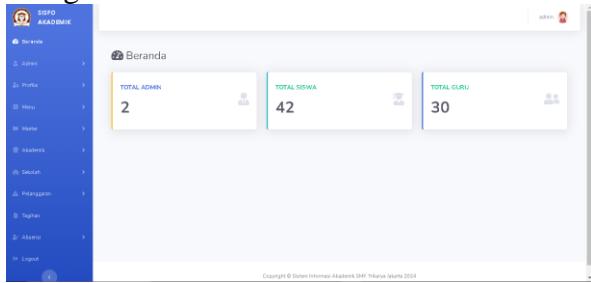
Gambar 3. Relasi Antar Tabel

a.Tampilan Hasil Implementasi



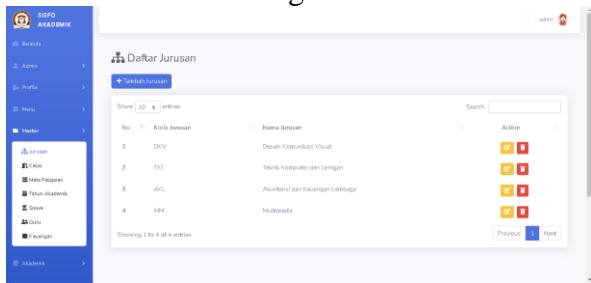
Gambar 4. Halaman Login

Pada tahap ini user (admin sekolah, guru, siswa/I, dan wali murid) dapat login dengan mengisi username dan password selanjutnya masuk ke sistem aplikasi dengan hak akses yang berbeda. Menu login akan secara otomatis mengidentifikasi pengguna baik user sebagai Admin, Guru, Siswa dan orangtua.



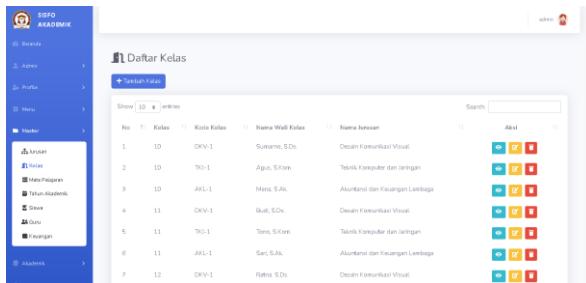
Gambar 5. Halaman Beranda

Halaman beranda adalah halaman awal pada website sistem informasi akademik ketika user berhasil login.



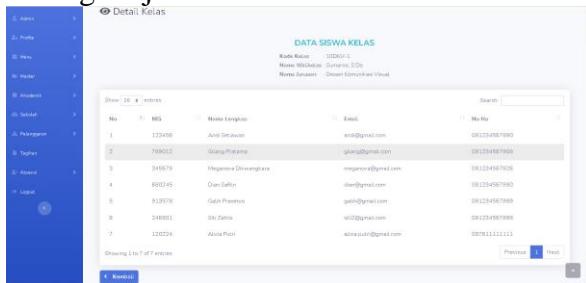
Gambar 6. Halaman Daftar Jurusan

Menu daftar jurusan menyajikan informasi mengenai jurusan yang terdapat di SMK trikarya jakarta. Selain itu halaman daftar jurusan juga berfungsi untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data terkait jurusan di SMK Trikarya Jakarta



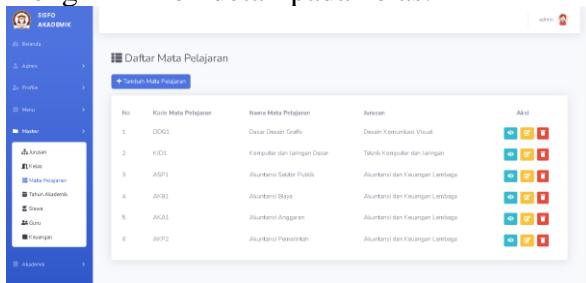
Gambar 7. Halaman Daftar Kelas

Menu kelas menyajikan informasi mengenai kelas-kelas yang terdapat pada SMK Trikarya pada tahun akademik yang sedang berjalan.



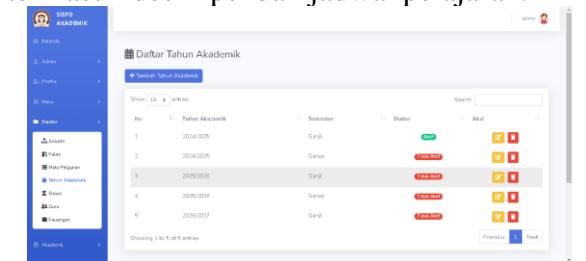
Gambar 8. Halaman Daftar Anggota Kelas

Selain itu fitur kelas juga menampilkan data siswa yang terdaftar pada kelas tersebut. Untuk menampilkan daftar siswa yang terdaftar pada kelas, dapat dilakukan dengan meng-klik ikon detail pada kelas.



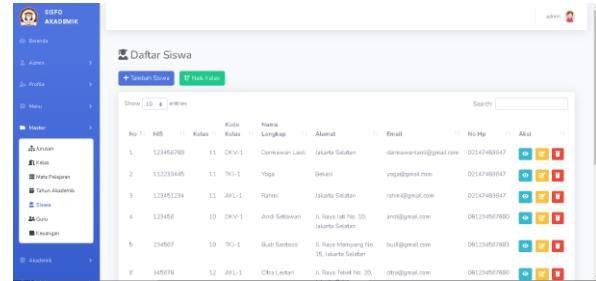
Gambar 9. Halaman Daftar Mata Pelajaran

Menu ini berfungsi untuk mengelola data tentang mata pelajaran yang diajarkan, termasuk deskripsi dan jadwal pelajaran.



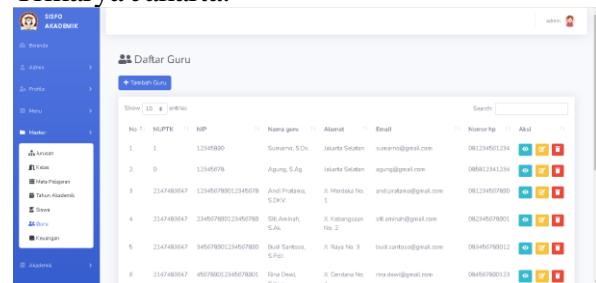
Gambar 10. Halaman Daftar Tahun Akademik

Halaman menu tahun akademik menyediakan informasi mengenai periode akademik yang sedang atau akan berlangsung, termasuk kalender akademik. Pada menu ini, user yang berperan sebagai admin dapat mengaktifkan atau menon-aktifkan tahun akademik.



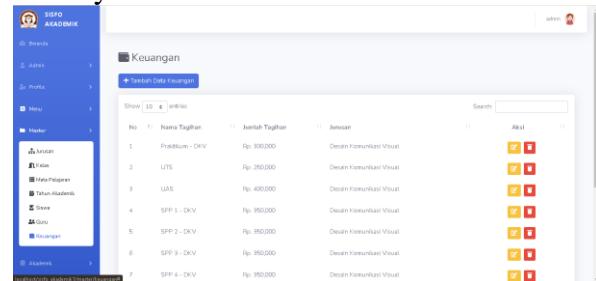
Gambar 11. Halaman Daftar Siswa

Menu data siswa berfungsi untuk menyimpan dan mengelola data siswa seperti NIS, nama siswa, Alamat dan data lainnya yang berkaitan dengan data diri siswa SMK Trikarya Jakarta.



Gambar 12. Halaman Daftar Guru

Menu data guru berfungsi untuk menyimpan dan mengelola data guru seperti NIP, nama guru, Alamat dan data lainnya yang berkaitan dengan data diri guru SMK Trikarya Jakarta.



Gambar 13. Halaman Keuangan

Menu keuangan berfungsi untuk menyimpan dan mengelola data keuangan yang nantinya akan ditampilkan pada form tagihan. Menu keuangan memiliki fitur untuk

menampilkan data keuangan, mengedit dan menghapus data keuangan yang ada.

Gambar 14. Halaman Jadwal Pelajaran

Menu jadwal Pelajaran berfungsi untuk mengelola jadwal pelajaran. Pada menu jadwal pelajaran dapat menambahkan data jadwal pelajaran, mengedit dan menghapus.

Gambar 15. Halaman Form Input Nilai

Halaman input nilai berfungsi untuk user yang dikategorikan sebagai guru untuk menginputkan nilai siswa. Fitur ini memiliki fungsi penyaringan yang membantu user untuk menentukan nilai yang akan dimasukan. Fitur penyaringan tersebut meliputi kode mata pelajaran untuk menentukan mata pelajaran, penyaringan kelas untuk menentukan tingkat kelas, penyaringan kode kelas untuk menentukan kode kelas, penyaringan tahun akademik untuk menentukan tahun akademik yang sedang berjalan, dan tanggal berfungsi untuk merekam jejak tanggal data dimasukan. Setelah penyaringan dimasukan dan diproses, form input nilai akan mengambil data anggota kelas berdasarkan penyaringan kelas dan kode kelas.

Gambar 16. Halaman Form Input Pelanggaran Siswa

Halaman form input pelanggaran siswa berfungsi untuk merekam tindakan siswa yang melanggar aturan sekolah. Fitur ini memiliki fungsi yang akan mengirim e-mail kepada walimurid berdasarkan data e-mail yang tersimpan pada database profil siswa. User yang ditunjukan untuk fitur ini adalah Guru BK. Untuk menggunakan form ini, user harus memasukan nama siswa yang melakukan pelanggaran, kemudian kolom e-mail akan terisi otomatis sesuai dengan data pada database profil siswa. Kemudian user perlu memasukan keterangan dan pesan mengenai pelanggaran yang dilakukan oleh siswa.

Gambar 17. Halaman Form Input Tagihan

Halaman form input tagihan berfungsi untuk memasukan data tagihan yang perlu dibayarkan oleh para walimurid kepada sekolah. User yang berperan sebagai admin memiliki peran untuk memasukan data tagihan. Data tagihan akan diambil dari database keuangan dan database siswa. User admin perlu memasukan data dengan fitur penyaringan yang berupa NIS dan tahun akademik.

Gambar 18. Halaman Form Absensi

Halaman form absensi berfungsi untuk mengelola kehadiran siswa dikelas. Halaman ini diperuntukan bagi user guru. Form absensi memiliki fitur penyaringan yang berupa penyaringan tahun akademik, penyaringan kelas untuk menentukan tingkat kelas, penyaringan kode kelas untuk menentukan kode kelas, dan tanggal berfungsi untuk merekam jejak tanggal data dimasukan.

Gambar 19. Halaman Form Input Raport

Halaman Form input raport berfungsi untuk mengelola catatan nilai akhir siswa. Halaman ini diperuntukan bagi user guru yang merupakan wali kelas. Nilai yang akan tampil di halaman ini akan otomatis ditampilkan berdasarkan dengan catatan dimana kelas tersebut merupakan kelas yang dibimbing oleh guru yang bersangkutan sebagai wali kelas dari kelas tersebut.

Gambar 20. Halaman Profil

Halaman profil berfungsi untuk menampilkan dan mengelola data pengguna seperti Nama, alamat, tanggal lahir, e-mail foto dan lain sebagainya.

b. Pengujian Blackbox

Pengujian perangkat lunak adalah proses untuk mengevaluasi dan memverifikasi apakah perangkat lunak atau aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian perangkat lunak juga dilakukan untuk menemukan kesalahan atau bug pada perangkat lunak sebelum diserahkan kepada pengguna. Pengujian pada pengembangan sistem informasi akademik pada SMK Trikarya dilakukan dengan blackbox testing.

Black box testing adalah metode pengujian fungsionalitas aplikasi atau perangkat lunak dari sudut pandang pengguna, tanpa mengetahui struktur internal atau kode sumbernya. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Berikut adalah hasil dari pengujian blackbox.

Tabel 2. Pengujian Blackbox

Story/Menu	Test Case	Test Case	Expected Result	Actual Result	Status
LOGIN	User dapat login dengan kredensial yang valid.	User ID : admin@gmail.com Password: admin	Berhasil login dan menampilkan halaman index	Berhasil	Valid
	User tidak dapat login dengan kredensial yang tidak valid.	User ID: asewcsc Password: aeowecwc	Tidak berhasil login dan menyampaikan pesan Error.	Gagal Login	Valid
	User tidak dapat login dengan kredensial yang kosong.	User ID :*blank Password: *blank	Tidak berhasil login dan menyampaikan pesan Error.	Gagal Login	Valid

	User tidak dapat login dengan kondisi ID atau Password salah	User ID : dacwec Password : admin Atau User ID : admin@gmail.com Password : dscwicenc	Tidak berhasil login dan menyampaikan pesan Error.	Gagal Login	Valid			
MASTER (Jurusan, Kelas, Mata Pelajaran, Tahun Akademik, Siswa, Guru, Keuangan)	User Menambahkan data pada sub Menu Master	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik Tambahkan data 3. User Menambahkan data sesuai field 4. Klik Simpan	Berhasil menyimpan dan menampilkan data.	Berhasil	Valid			
	User Menambahkan data pada sub Menu Master dengan data yang tidak lengkap	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik Tambahkan data 3. User Menambahkan data tidak sesuai field dan tidak melengkapi kolom input data 4. Klik Simpan	Muncul notifikasi pesan error.	Muncul notifikasi pesan error.	Valid			
	User Menambahkan data pada sub Menu Master dengan data yang kosong (blank)	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik Tambahkan data 3. User mengosongkan kolom input data 4. Klik Simpan	Muncul notifikasi pesan error..	Muncul notifikasi pesan error.	Valid			
	User Mengedit data pada sub Menu Master yang telah ada	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik edit data pada salah satu kolom 3. User memasukan data baru pada kolom input data sesuai dengan kolomnya 4. Klik Simpan	Berhasil menyimpan dan menampilkan data baru	Berhasil	Valid			
	User Menambahkan data pada sub Menu Master dengan data yang tidak lengkap	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik Tambahkan data 3. User Menambahkan data tidak sesuai field dan tidak melengkapi kolom input data 4. Klik Simpan	Muncul notifikasi pesan error.	Muncul notifikasi pesan error.	Valid			
	User Menambahkan data pada sub Menu Master dengan data yang kosong (blank)	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik Tambahkan data 3. User mengosongkan kolom input data 4. Klik Simpan	Muncul notifikasi pesan error.	Muncul notifikasi pesan error.	Valid			
	User Mengedit data pada sub Menu Master yang telah ada	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik edit data pada salah satu kolom 3. User memasukan data baru pada kolom input data sesuai dengan kolomnya 4. Klik Simpan	Berhasil menyimpan dan menampilkan data baru	Berhasil	Valid			

	User Mengedit data pada sub Menu Master yang telah ada dan memasukan data yang tidak sesuai dengan fieldnya	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik edit data pada salah satu kolom 3. User memasukan data baru pada kolom input data yang tidak sesuai dengan kolomnya 4. Klik Simpan	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik edit data pada salah satu kolom 3. User memasukan data baru pada kolom input data yang tidak sesuai dengan kolomnya 4. Klik Simpan	Tidak berhasil mengedit data dan muncul pesan error	Muncul notifikasi pesan error	Valid
	User Mengedit data pada sub Menu Master yang telah ada dan memasukan data kosong (blank)	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik edit data pada salah satu kolom 3. User memasukan data baru pada kolom input data yang tidak sesuai dengan kolomnya 4. Klik Simpan	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik edit data pada salah satu kolom 3. User memasukan data baru pada kolom input data yang tidak sesuai dengan kolomnya 4. Klik Simpan	Tidak berhasil mengedit data dan muncul pesan error	Muncul notifikasi pesan error	Valid
	User menghapus data pada sub Menu Master	1. Membuka Halaman Sub-menu master 2. Klik hapus data pada salah satu kolom	Data berhasil terhapus	Data terhapus	Valid	

4. KESIMPULAN

Capaian Tujuan Penelitian

Mengacu pada tujuan penelitian yang telah dijabarkan pada bab 1, yaitu untuk merancang sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah civitas akademika untuk melakukan pengelolaan data dan informasi terkait aktivitas akademik, maka dapat terlihat kesuksesan penelitian dalam mencapai tujuan. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa tujuan penelitian telah tercapai karena dengan adanya hasil implementasi dari sistem informasi akademik, maka ada peningkatan efisiensi dalam pengelolaan data yang dengan mudah dapat dikelola oleh sistem. Fitur-fitur yang disediakan di dalam sistem informasi akademik di SMK Trikarya Jakarta, dapat membantu pengelolaan data dan penyebarluasan informasi terkait kegiatan akademik.

Dengan adanya sistem ini, proses penyusunan dan distribusi informasi akademik akan lebih cepat dan akurat, sehingga mengurangi beban administratif yang dihadapi staf sekolah. Selain itu, sistem informasi akademik pada SMK Trikarya Jakarta memungkinkan siswa, orang tua, dan guru untuk mengakses informasi akademik seperti nilai, absensi, dan laporan secara real-time, membuat informasi lebih mudah diakses dan lebih transparan.

Sistem yang terintegrasi juga membantu guru dalam menilai dan merencanakan pembelajaran karena tersedianya data yang lebih lengkap dan analisis yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan upaya digitalisasi yang meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan kelas dan penilaian. Secara keseluruhan, penerapan Sistem Informasi Akademik ini mendukung peningkatan kualitas pendidikan di SMK Trikarya dengan menyediakan solusi yang lebih responsif dalam pengelolaan data dan penyampaian informasi akademik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arundaa, R., Widiana, S. A., & Mokalu, Y. B. (2023). Sistem Informasi Akademik di SMK Muhammadiyah Kotamobagu. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science*, 105-114.
- Hamilton, T. (2024, July 3). What is Software Testing ? Retrieved from GURU99: <https://www.guru99.com/software-testing-introduction-importance.html>
- Pangaribuan, I., & Subakti, F. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) Teknologi Industri Pembangunan Cimahi. *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, E-ISSN 2655-6839.
- Purwanto, R. (2017). Penerapan Sistem Informasi Akademik (SIA) Sebagai Upaya Peningkatan Efektifitas dan Efisiensi Pengelolaan Akademik Sekolah. *Jurnal Teknologi Terapan*, ISSN 2477-3506.
- Putro, S., Dwiyatno, S., Abdillah, H., & Rahmat. (2022). Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal PROSISKO*, e-ISSN : 2507-9922.
- Rasefta, R. S., & Esabella, S. (2020). SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK NEGERI 3 SUMBAWA BESAR BERBASIS WEB. *Jurnal JINTEKS* , ISSN 2686-3359.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2014). Sistem Informasi Akutansi. Jakarta Selatan: Salemba Empat.
- Setiawan, R. (2021, November 17). Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak. Retrieved from Dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>
- Sutarman. (2012). Buku Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yani, A., Syauki, A., & Marlina, S. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Madrasah Aliyah Attaqwa Tangerang. *JURNAL INFORMATIKA*, 255-261.
- Yuhefizar. (2017, Juni 14). 10 Pengertian Website Menurut Para Ahli. Retrieved from <http://raghibnuruddin217.co.id/2013/01/pe ngertian-definisi-web.html>.