

SISTEM INFORMASI NILAI SISWA BERBASIS WEBSITE PADA SMPN 125 JAKARTA BARAT

¹Nina Meliana ²Tarisno Amijoyo, ³Kholishotun Najibah

¹Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

²Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

³Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

¹nmeliana@saintekmu.ac.id, ²tarisno_amijoyo@saintekmu.ac.id,
³najibahkholishotun@gmail.com

Abstrak

Sistem pengelolaan nilai siswa di SMPN 125 Jakarta Barat masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi *excel*, yang menyebabkan proses pengolahan data menjadi kurang efisien, rawan kesalahan, dan memakan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi nilai berbasis *web* yang dapat mengintegrasikan pengelolaan data nilai siswa secara otomatis, akurat, dan mudah diakses oleh pihak terkait, seperti guru, siswa, dan orang tua.

Sistem informasi ini dirancang menggunakan *framework* PHP CodeIgniter dengan basis data MySQL. Fitur utama meliputi pengelolaan data nilai, input nilai oleh guru, penyimpanan data secara terstruktur, dan penyajian laporan nilai dalam antarmuka *web*. Metode penelitian yang digunakan mencakup observasi, wawancara, dan analisis terhadap sistem manual yang ada sebelumnya. Sistem juga dirancang dengan memperhatikan keamanan data, kemudahan penggunaan, serta integrasi dengan infrastruktur sekolah yang sudah ada.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berbasis *web* ini dapat meminimalkan kesalahan input data, mempercepat akses informasi, dan meningkatkan transparansi dalam penyampaian hasil nilai siswa. Dengan sistem ini, pengguna dapat dengan mudah melihat dan menganalisis data nilai secara *real-time*, yang memberikan manfaat bagi efisiensi operasional sekolah serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam proses pendidikan.

Kata Kunci : *sistem informasi, nilai siswa, aplikasi berbasis website.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam membentuk karakter dan kemampuan generasi muda. Untuk mencapai tujuan pendidikan yang optimal, setiap institusi pendidikan harus mampu mengelola data dan informasi yang relevan dengan baik, salah satunya adalah data nilai siswa. Nilai siswa adalah indikator utama untuk menilai kemampuan dan perkembangan akademik siswa. Pengelolaan data nilai yang efektif dan efisien sangat diperlukan untuk memastikan transparansi, akurasi, dan kemudahan akses bagi semua pihak yang berkepentingan, termasuk guru, siswa, dan orang tua.

Di SMPN 125 Jakarta Barat, proses pengolahan data nilai siswa masih dilakukan secara manual. Sekolah tersebut menggunakan *excel* untuk proses pengolahan data nilai siswa. Sistem manual ini melibatkan guru yang mengisi nilai siswa pada lembar penilaian kertas yang kemudian disalin ke dalam *file excel*. *File excel* tersebut kemudian digunakan oleh staf administrasi untuk mengkompilasi dan menyimpan data nilai siswa secara digital. Meskipun penggunaan *excel* membantu dalam penyimpanan data secara lebih terstruktur

dibandingkan dengan arsip fisik, namun masih terdapat risiko kesalahan input data dan kehilangan *file digital*. Selain itu, penggunaan *excel* secara manual memerlukan waktu yang cukup lama untuk memasukkan dan memperbarui data, serta menyulitkan dalam pencarian dan analisis data yang lebih kompleks. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang lebih terintegrasi dan otomatis untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengolahan data nilai siswa.

Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan solusi berupa sistem informasi nilai siswa berbasis *web*. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan nilai, mulai dari *input* data hingga penyajian laporan yang dapat diakses secara *online*. Dengan sistem informasi ini, pengelolaan nilai siswa dapat dilakukan secara efisien, mengurangi kesalahan *input* data, dan meningkatkan transparansi informasi nilai bagi semua pihak yang berkepentingan.

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas terdapat beberapa identifikasi permasalahan yang dapat dituangkan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Proses pengolahan data nilai siswa di SMPN 125 Jakarta Barat masih dilakukan secara manual menggunakan *excel*. Manual *entry* sering menghasilkan kesalahan *input* data nilai siswa, baik dari aspek ketepatan angka maupun keakuratan informasi.
2. Pendekatan komputerisasi dengan pengembangan aplikasi berbasis *web* yang dapat mengotomatisasi proses pengolahan data nilai siswa. Mengembangkan sistem pengolahan data nilai siswa yang lebih akurat dan efisien untuk mengurangi kesalahan *input* data. Meningkatkan produktivitas guru dan staf administrasi melalui sistem yang lebih cepat dan efisien.
3. Untuk merancang dan mengimplementasikan solusi yang terintegrasi. Desain sistem yang mempertimbangkan aspek keamanan, kemudahan penggunaan, dan integrasi dengan sistem yang sudah ada.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang ada, penulis akan membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti. Ruang lingkup akan dibatasi, sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan fokus pada pengembangan sistem informasi yang dapat digunakan di lingkungan administratif dan operasional SMPN 125 Jakarta Barat, termasuk proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan distribusi data nilai siswa.
2. Penelitian akan mempertimbangkan aspek-aspek teknis dan fungsional dari sistem informasi, seperti desain *database*, antarmuka pengguna, integrasi dengan sistem yang sudah ada, dan kebutuhan infrastruktur teknologi informasi yang diperlukan.
3. Fokus pada implementasi kontrol keamanan data untuk melindungi privasi dan integritas informasi nilai siswa di SMPN 125 Jakarta Barat, termasuk aksesibilitas data yang terkendali dan *audit trail* yang dapat dilacak menggunakan jaringan *localhost* berbasis *website*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan diatas, ada beberapa perumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana mengelola data nilai siswa secara akurat sehingga mempunyai nilai informasi yang tepat?
2. Bagaimana membangun sistem informasi data nilai siswa yang tepat?
3. Bagaimana penggunaan metode yang tepat dan akurat dalam pengambilan data nilai siswa?

1.4 Landasan Teori

1.4.1 Aplikasi

Aplikasi, adalah program atau perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan tugas atau fungsi tertentu bagi pengguna. Dalam konteks ini, aplikasi yang dimaksud adalah sistem informasi pengolahan data nilai siswa. Aplikasi ini memungkinkan

pengolahan, penyimpanan, dan pengambilan data nilai siswa secara efisien dan efektif. Aplikasi ini dirancang untuk membantu guru dalam mengelola data nilai siswa, mempermudah akses informasi bagi siswa dan orang tua, serta meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengolahan data nilai.[1].

1.4.2 Website

Website, adalah aplikasi yang dapat diakses melalui internet menggunakan *browser*. *Website* untuk sistem informasi nilai siswa memungkinkan akses mudah oleh guru, siswa, dan orang tua untuk melihat dan mengelola nilai siswa secara *online*. [2].

1.4.3 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah proses mengumpulkan, memanipulasi, menganalisis, dan menyajikan data untuk menghasilkan informasi yang berguna. Dalam konteks pengolahan data nilai siswa, proses ini melibatkan langkah-langkah seperti pengumpulan data nilai dari ujian atau tugas, *entry* data ke dalam sistem, validasi data untuk memastikan akurasi, penghitungan nilai akhir, dan penyajian hasil dalam bentuk laporan atau grafik. Pengolahan data yang efektif dan efisien sangat penting untuk memastikan informasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan yang tepat.[1].

1.4.4 Database

Database adalah kumpulan data yang terorganisir yang disimpan dan dikelola untuk mendukung berbagai aplikasi. Dalam konteks sistem informasi, *database* berfungsi sebagai tempat penyimpanan data yang memungkinkan pengguna untuk mengakses, mengelola, dan memanipulasi data dengan efisien.[2].

1.4.5 Nilai Siswa

Nilai siswa, merupakan indikator performa akademik siswa yang biasanya diukur melalui ujian, tugas, atau proyek. Data ini penting untuk mengevaluasi kemajuan belajar siswa dan memberikan umpan balik kepada mereka serta orang tua. [3].

1.4.6 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi. Komponen-komponen ini meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data, prosedur, dan manusia (*user*). Sistem informasi berfungsi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi data dalam suatu organisasi.[3].

1.4.7 Sistem Informasi Nilai

Sistem informasi nilai adalah aplikasi yang dirancang untuk mengelola data nilai akademis siswa. Sistem ini memungkinkan pendataan, pengolahan, dan pelaporan nilai dengan efisien. Fitur utama dari sistem ini biasanya meliputi *input* nilai, pengolahan nilai, pencetakan laporan, dan analisis performa siswa.[1].

1.4.8 Software

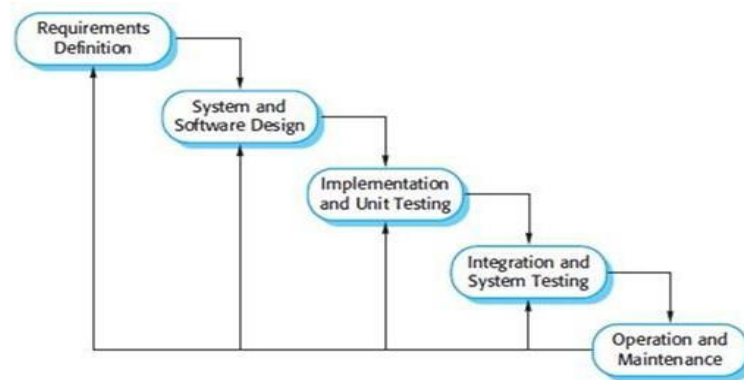
Software adalah program komputer yang digunakan untuk mengoperasikan dan menjalankan aplikasi. Dalam pengembangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa, *software* yang digunakan termasuk bahasa pemrograman PHP, *framework* CodeIgniter (CI), sistem manajemen basis data MySQL, dan *server web* lokal XAMPP. PHP digunakan untuk menangani logika aplikasi *web*, CodeIgniter mempermudah pengembangan aplikasi dengan menyediakan berbagai fitur, MySQL digunakan untuk menyimpan data nilai siswa secara terstruktur, dan XAMPP menyediakan lingkungan pengembangan lokal yang lengkap.[2].

- a) PHP
PHP adalah bahasa pemrograman *server-side* yang sering digunakan untuk pengembangan *web*. PHP berfungsi untuk menangani logika aplikasi *web*, seperti pengolahan data formulir, interaksi dengan *database* MySQL, dan menghasilkan halaman *web* dinamis.[4]
- b) *Framework*
Framework adalah kumpulan dari pustaka dan alat yang dirancang untuk membantu pengembang perangkat lunak dalam membangun dan mengelola aplikasi. *Framework* menyediakan struktur dasar dan fungsionalitas yang sering digunakan, sehingga pengembang dapat lebih fokus pada logika bisnis dan fitur spesifik aplikasi mereka daripada memulai dari awal.[5]
- c) CodeIgniter (CI)
CodeIgniter (CI) adalah *framework* PHP yang mempermudah pengembangan aplikasi *web* dengan menyediakan berbagai fitur seperti routing, ORM (*Object-Relational Mapping*), dan keamanan. CI memudahkan pengembangan aplikasi dengan struktur yang jelas dan efisiensi waktu.[2]
- d) MySQL
MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) yang *open-source* dan populer. MySQL digunakan untuk menyimpan data nilai siswa secara terstruktur dalam *database* relasional, memudahkan akses, pengelolaan, dan analisis data.[6]
- e) XAMPP (*Webserver*)
XAMPP adalah paket perangkat lunak yang menyediakan server *web* lokal dengan komponen seperti Apache (*webserver*), MySQL (*database*), dan PHP. XAMPP memungkinkan pengembangan dan pengujian aplikasi *web* secara lokal sebelum dipublikasikan secara online.[3]
Webserver adalah perangkat lunak atau perangkat keras yang melayani permintaan untuk mengakses *website*. *Webserver* menerima permintaan HTTP dari klien, memprosesnya, dan mengirimkan respon ke klien. Contoh *webserver* yang umum digunakan adalah Apache dan Nginx.[7]
- f) UML (*Unified Modeling Language*)
UML adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan, mendokumentasikan, dan merancang sistem perangkat lunak. UML mencakup diagram seperti diagram *use case*, diagram kelas, dan diagram urutan untuk merancang sistem informasi.[5].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan berurutan. Proses ini melibatkan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sebagaimana penjelasan Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Dalam pengembangan sistem informasi, *waterfall* memiliki kekakuan untuk ke iterasi sebelumnya. Dimana sistem informasi selalu berkembang baik teknologi ataupun lingkungannya. Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan dalam siklus klasik/model air terjun rekayasa perangkat lunak terdiri atas 5 (lima) tahapan, sebagai berikut:

1. *Analysis*
Pada tahapan ini pembuat sistem melakukan observasi dan pengamatan, kemudian mengidentifikasi dan mengembangkan konsep untuk sebuah sistem baru.
2. *Requirement Specification*
Kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional seperti; spesifikasi kebutuhan *user*, perangkat keras dan perangkat lunak dalam membangun sistem. Spesifikasi kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan *output* yang akan dihasilkan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah *input* menjadi *output*, volume data yang akan ditangani sistem, serta kontrol terhadap sistem.
3. *Design*
Tahap perancangan dilakukan untuk menetapkan bagaimana sistem akan dioperasikan, hal ini berkaitan dengan menentukan program yang akan dibuat.
4. *Implementation*
Merupakan tahapan untuk menerjemahkan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.
5. *Testing & Integegration*
Selanjutnya unit program/program individual diintegrasikan menjadi sebuah kesatuan sistem dan kemudian dilakukan pengujian. Dengan kata lain, pengujian ini ditujukan untuk menguji keterhubungan dari tiap-tiap fungsi perangkat lunak untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem selesai dilakukan, perangkat lunak dikirim ke pelanggan/*user*.
6. *Maintenance*
Pada tahapan ini sistem telah digunakan, termasuk didalamnya proses pemeliharaan dan perbaikan kesalahan. Perangkat lunak yang telah selesai yang dibuat dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user* atau perubahan sistem.

2.2 Metode Pengumpulan Data

2.2.1 Studi Dokumen

Studi dokumen melibatkan analisis berbagai dokumen terkait pengolahan data nilai siswa seperti; format rapor, kebijakan sekolah terkait pengelolaan data, dan dokumentasi sistem informasi yang sudah ada. Studi ini membantu dalam memahami struktur data yang dibutuhkan, standar yang harus dipatuhi, dan prosedur yang telah ditetapkan.

2.2.2 Observasi

Teknik observasi dapat digunakan untuk mengumpulkan data tentang proses pengolahan data nilai siswa yang sedang berlangsung di SMPN 125 Jakarta Barat. Observasi langsung dapat dilakukan terhadap proses *input* data nilai oleh guru, proses validasi data oleh administrator, dan proses pelaporan hasil belajar kepada orang tua.

2.2.3 Wawancara

Wawancara dengan *stakeholder* utama seperti guru, administrator sekolah, orang tua, dan siswa dapat memberikan wawasan mendalam tentang kebutuhan dan harapan terhadap sistem informasi yang akan dirancang. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur untuk mengeksplorasi pengalaman dan pandangan mereka terkait pengolahan data nilai siswa.

2.2.4 Kuesioner

Menyebarkan kuesioner kepada guru dan siswa untuk mengumpulkan data mengenai persepsi mereka terhadap sistem pengelolaan nilai saat ini. Kuesioner adalah sebuah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan terstruktur. Kuesioner "Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis *Website* di SMPN 125 Jakarta" dirancang untuk mendapatkan informasi mengenai penerimaan dan penggunaan aplikasi tersebut di lingkungan sekolah.

3. HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat mempercepat akses informasi nilai, memberikan kemudahan dalam pengelolaan data, dan memastikan transparansi dalam penyampaian hasil nilai siswa. Dengan sistem ini, proses pengambilan keputusan pendidikan di SMPN 125 Jakarta Barat, menjadi lebih terstruktur dan efektif, sehingga dapat mendukung peningkatan kualitas pendidikan di sekolah tersebut.

3.1 Implementasi Halaman *Login*

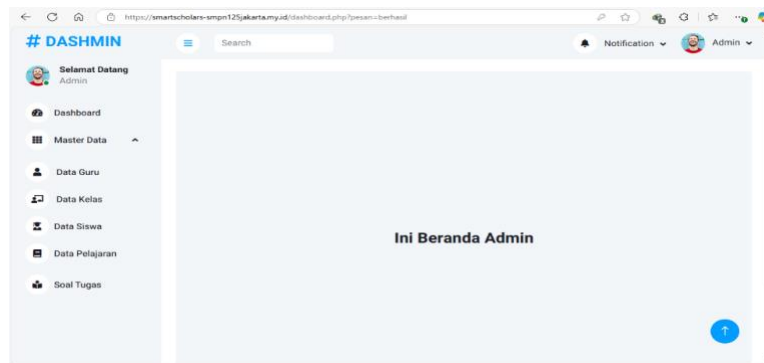
Halaman *login* merupakan halaman bagi pengguna (*user*) untuk masuk kedalam halaman utama (*dashboard*) dengan memasukkan *username* dan *password* yang sudah di daftarkan ke sistem, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman *Login*

3.2 Implementasi Halaman *Dashboard*

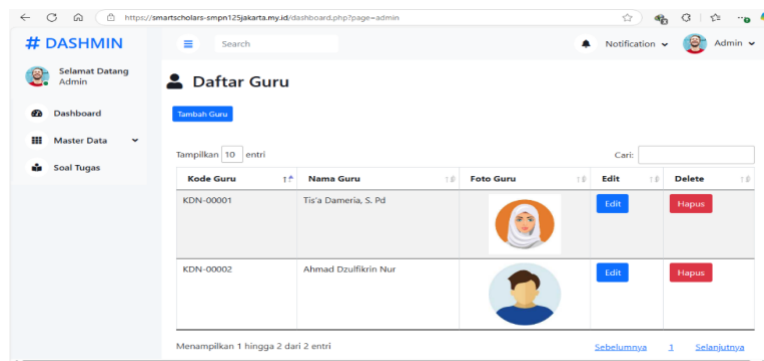
Halaman *dashboard* merupakan halaman utama yang tampil ketika telah masuk kedalam *website*, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman *Dashboard*

3.3 Implementasi Halaman Data Guru

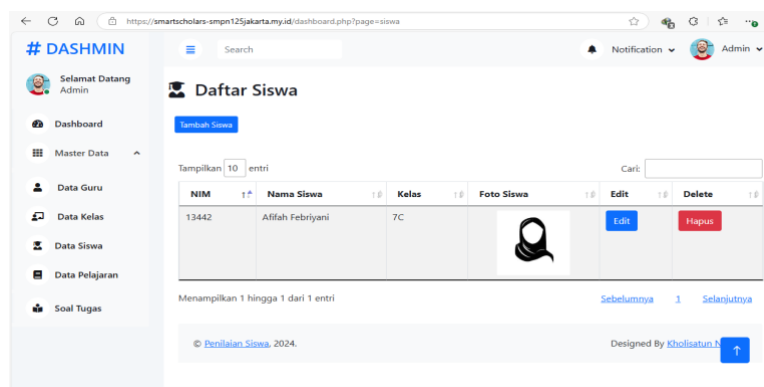
Halaman data guru merupakan halaman yang menampilkan daftar nama guru yang mengajar di SMPN 125 Jakarta Barat, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Data Guru

3.4 Implementasi Halaman Data Siswa

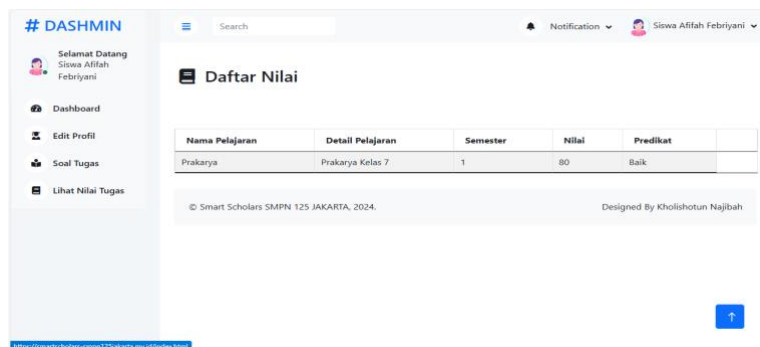
Halaman data siswa merupakan halaman yang menampilkan daftar nama-nama siswa yang ada di SMPN 125 Jakarta Barat, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Data Siswa

3.5 Implementasi Halaman Nilai Siswa

Halaman nilai siswa merupakan halaman yang menampilkan daftar nilai siswa ketika guru memberikan nilai tugas siswa dari soal tugas yang dikerjakan siswa tersebut, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Nilai Siswa

4. PEMBAHASAN

4.1 Analisis

4.1.1 Analisa Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Berikut analisa kebutuhan *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi pengolahan data nilai siswa, sebagaimana penjelasan Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

No	Jenis	Komponen
1	<i>Hardware</i>	<i>Processor Intel(R) Core(TM) i5-8350U</i>
		<i>CPU @ 1.70GHz</i>
		<i>RAM 16 GB</i>
		<i>SSD 256 GB</i>
2	<i>Software</i>	<i>Sublime Text 3</i>
		<i>XAMPP</i>
		<i>Google Chrome Browser</i>
		<i>CodeIgniter 4 (CI4)</i>
		<i>Microsoft Visio</i>
		<i>Visual Studio Code</i>

4.1.2 Analisa Kebutuhan *Brainware*

Dengan adanya kebutuhan *brainware* diharapkan *website* akan berkembang dengan baik, sehingga analisa yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a) Admin
- b) Guru
- c) Siswa

4.1.3 Analisa Sistem Yang Berjalan

Sistem yang berjalan pada SMPN 125 Jakarta Barat masih dilakukan secara manual dengan beberapa kekurangan proses, sebagai berikut:

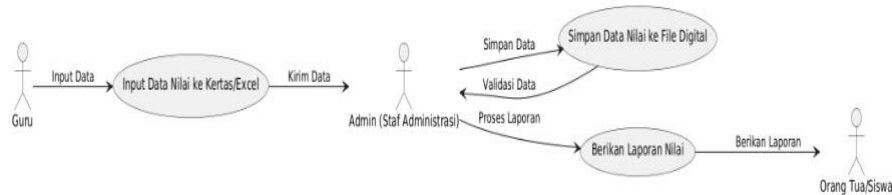
- a) *Input* Data Nilai
 Guru memasukkan nilai siswa secara manual ke dalam lembar penilaian kertas, kemudian disalin ke *file excel*. *File excel* ini digunakan staf administrasi untuk menyimpan data nilai siswa secara digital.
- b) Proses Pengolahan Data
 Data nilai siswa yang telah dikumpulkan di *excel* diproses secara manual, termasuk untuk penghitungan nilai rata-rata, pengurutan nilai, dan penyajian laporan.
- c) *Output* Informasi Nilai
 Hasil pengolahan data nilai dalam *excel* digunakan untuk membuat laporan nilai

siswa yang diberikan kepada pihak-pihak terkait, seperti siswa dan orang tua.

d) Kelemahan Sistem Berjalan

- Proses manual ini memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan *input* data.
- Kesulitan dalam mencari data yang spesifik atau melakukan analisis yang lebih kompleks.
- Risiko kehilangan *file digital*, terutama jika tidak ada sistem *backup* yang memadai

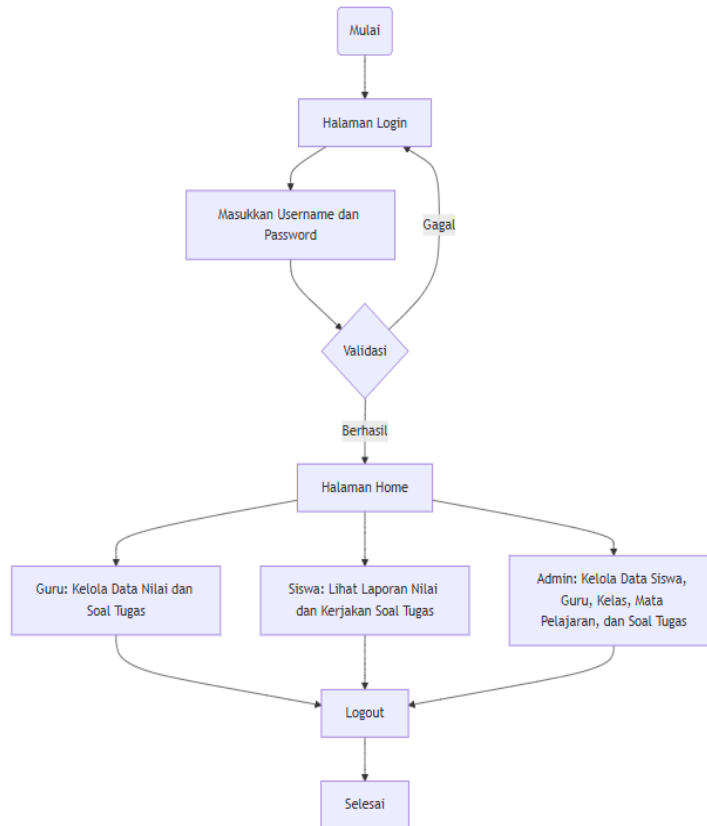
Proses pengelolaan nilai siswa ini, masih berjalan secara manual, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 7.



Gambar 7. Analisa Sistem Yang Berjalan

4.1.4 Analisa Sistem Yang Akan Diusulkan

Analisa sistem yang diusulkan dituangkan dalam bentuk diagram aktivitas untuk memetakan alur proses pengolahan data nilai siswa dalam aplikasi berbasis *website*. Aplikasi pengolahan data nilai siswa akan dibuat sesuai hasil analisis sistem yang diusulkan, sebagaimana di jelaskan pada Gambar 8.



Gambar 8. Analisa sistem Yang Diusulkan

Berikut penjelasan analisa sistem yang diusulkan pada aplikasi pengolahan data nilai siswa berbasis *website*, sebagai berikut:

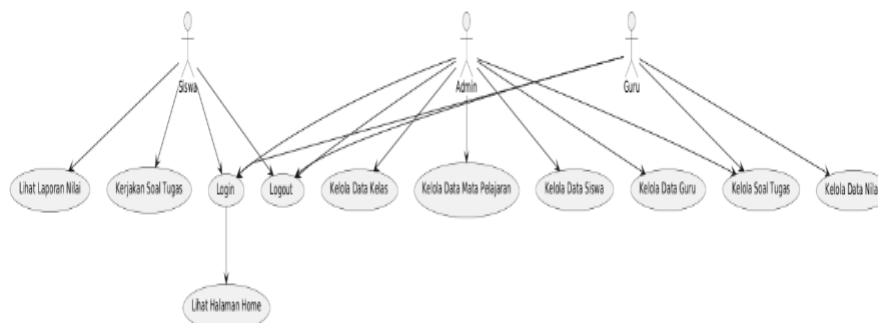
- a) Guru, Siswa dan Admin masuk dalam aplikasi/sistem.
- b) Sistem menampilkan halaman *login*.
- c) Guru, Siswa dan Admin memasukkan *username* dan *password* yang dimiliki masing-masing.
- d) Sistem melakukan validasi *username* dan *password*. Jika validasi gagal, pengguna akan kembali pada halaman *login*. Jika berhasil, sistem akan menampilkan halaman *home*.
- e) Guru, Siswa dan Admin masuk pada halaman *home* dan dapat mengelola data sesuai peran masing-masing.
 - Guru: dapat mengelola data nilai siswa dan soal tugas
 - Siswa: dapat melihat laporan nilai dan mengerjakan soal tugas
 - Admin: dapat mengelola data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran, dan soal tugas.
 - Setelah selesai, Guru, Siswa dan Admin dapat melakukan *logout* dari sistem.

4.2 Design System

Berdasarkan kebutuhan, sistem ini mencakup beberapa aktor, yaitu Admin, Guru, dan Siswa. *Use case diagram* menggambarkan interaksi antara aktor-aktor dengan sistem, meliputi aktivitas seperti pengelolaan data siswa, *input* nilai, dan akses nilai.

4.2.1 Perancangan Use Case Diagram

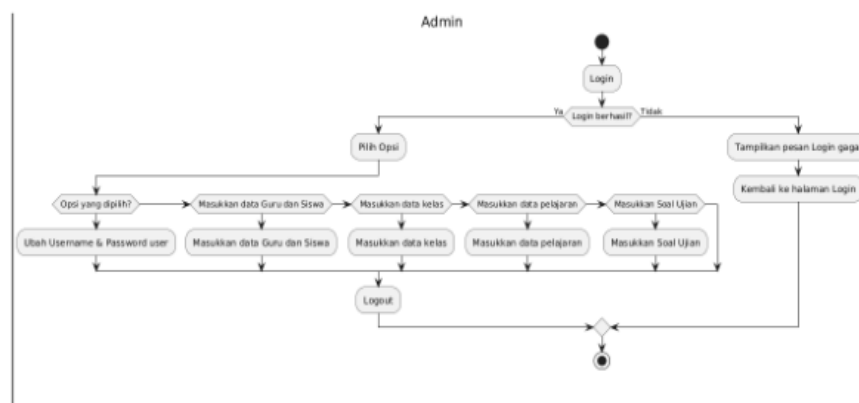
Use case diagram, menggambarkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna (aktor) dan interaksi mereka dengan sistem. Proses tersebut sebagaimana ditampilkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Use Case Diagram Pengelolaan Nilai Siswa

4.2.2. Perancangan Activity Diagram

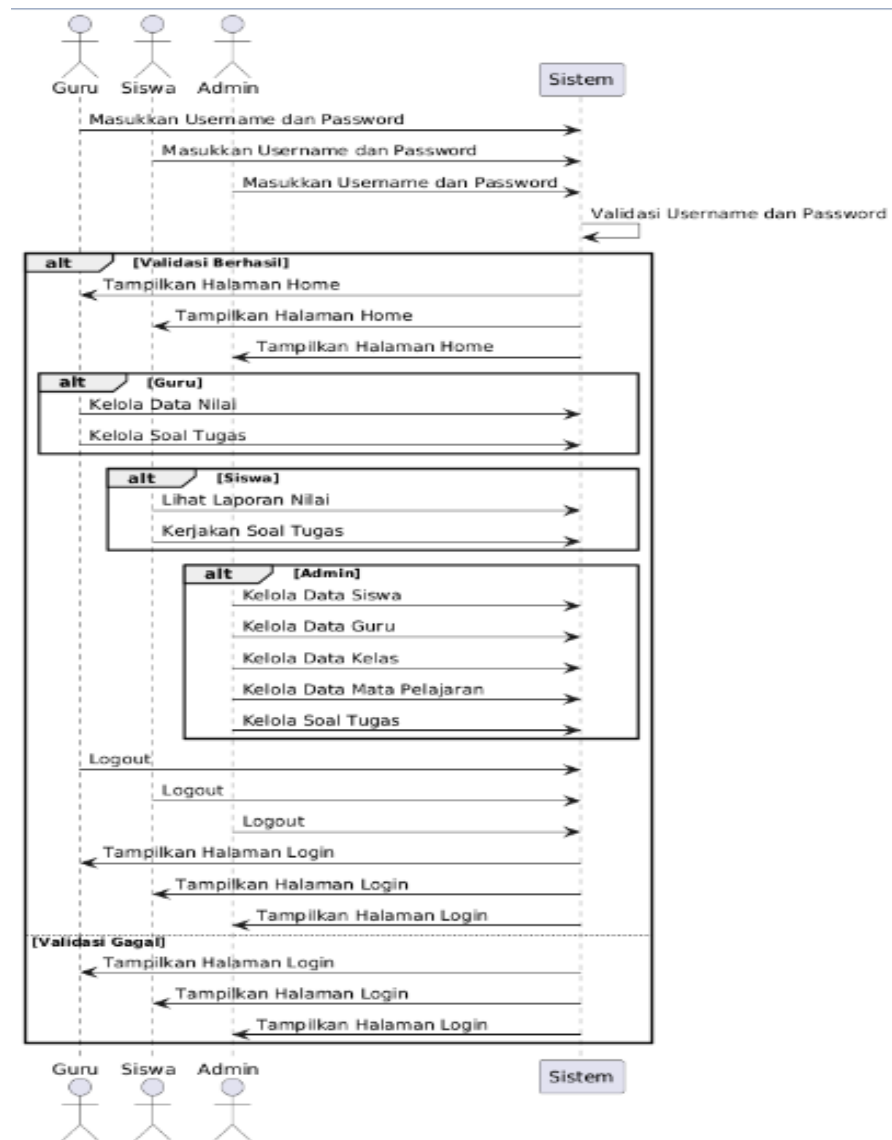
Activity diagram, menunjukkan alur kerja atau aktivitas dalam sistem, sering digunakan untuk menggambarkan proses bisnis atau alur logika dalam suatu kasus penggunaan. Hal tersebut sebagaimana di jelaskan pada Gambar 10.



Gambar 10. Activity Diagram Admin

4.2.3 Perancangan Sequence Diagram

Sequence diagram, menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dalam urutan waktu tertentu untuk melaksanakan fungsi tertentu. Berikut ini adalah sequence diagram pada sistem informasi nilai siswa, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 11.



Gambar 11. Sequence Diagram

4.2.4 Perancangan Design Interface

Perancangan design interface, menggambarkan desain rancangan tampilan dari sistem/aplikasi yang dibangun.

a. Design Interface Form Login

Interface form login, merupakan rancangan tampilan awal untuk halaman login akun, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 12.

Selamat Datang di Aplikasi Smart Scholars SMPN 125 JAKARTA



Masukkan username

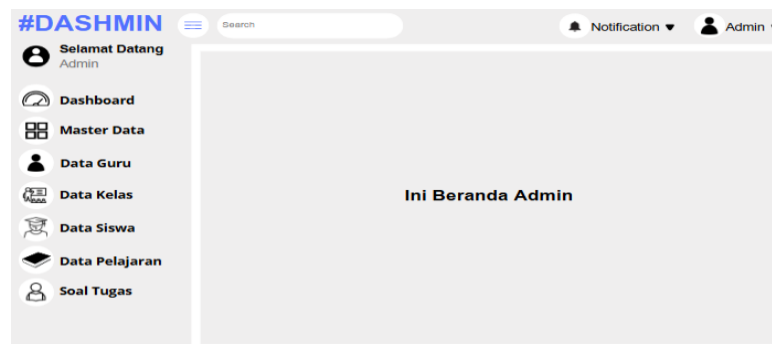
Masukkan password

MASUK

Gambar 12. Design Interface Form Login

b. Design Interface Tampilan Dashboard

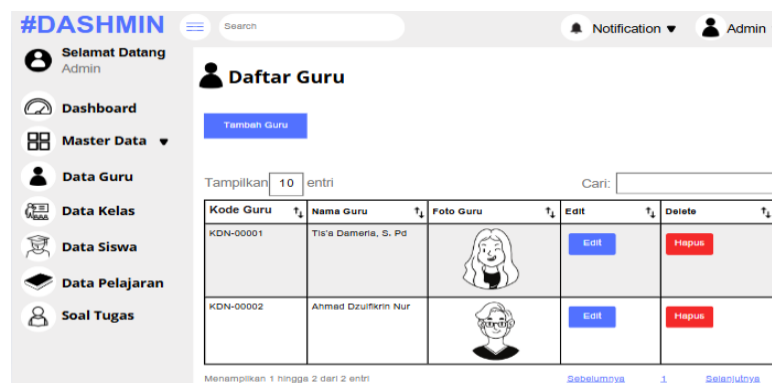
Design interface tampilan dashboard merupakan rancangan tampilan awal ketika halaman login akun, hal tersebut tertuang pada Gambar 13.



Gambar 13. Design Interface Tampilan Dashboard

c. Design Interface Tampilan Data Guru

Design interface tampilan data guru, merupakan rancangan tampilan ketika Admin ingin menambahkan data akun guru, sebagaimana di jelaskan pada gambar 14.



Gambar 14. Design Interface Tampilan Data Guru

d. Design Interface Tampilan Data Siswa

Design interface tampilan data siswa merupakan rancangan tampilan ketika Admin ingin menambahkan data akun siswa, sebagaimana di jelaskan pada gambar 15.



Gambar 15. Design Interface Tampilan Data Siswa

4.3 Intergration and Testing

Tahap pengujian, penulis akan melakukan pengujian dengan metode pendekatan *blackbox*. Dengan pendekatan *blackbox*, dapat melakukan uji coba dengan mengetahui *input* dan *output* yang dihasilkan. Berikut merupakan uji coba dari sistem orientasi sentimen yang dibangun. Proses pengujian sebagaimana di jelaskan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Pengujian Login dan Logout

No	Sub Model	Detail Uji	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Login	Kolom kosong	Tidak dapat masuk ke sistem	Sukses
		Username atau password salah	Tidak dapat masuk ke sistem	Sukses
		Username dan password benar	Masuk ke dalam sistem	Sukses
2.	Logout	Admin dan User melakukan Logout	Kembali ke halaman Login	Sukses

Tabel 2. Hasil Pengujian

No	Sub Model	Detail Uji	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Tambah User (guru dan siswa)	Admin melakukan tambah user	Data berhasil di simpan	Sukses
2.	Ubah User (guru dan siswa)	Admin melakukan ubah user	Data berhasil di ubah	Sukses
3.	Hapus User (guru dan siswa)	Admin melakukan hapus user	Data berhasil di hapus	Sukses
4.	Tambah kelas	Admin melakukan tambah kelas	Data berhasil di tambah	Sukses
5.	Ubah kelas	Admin melakukan ubah kelas	Data berhasil di ubah	Sukses
6.	Hapus kelas	Admin melakukan hapus kelas	Data berhasil di hapus	Sukses
7.	Tambah pelajaran	Admin melakukan tambah pelajaran	Data berhasil di tambah	Sukses
8.	Ubah pelajaran	Admin melakukan ubah pelajaran	Data berhasil di ubah	Sukses
9.	Hapus pelajaran	Admin melakukan hapus pelajaran	Data berhasil di hapus	Sukses
10.	Tambah tugas	Admin melakukan tambah tugas	Data berhasil di tambah	Sukses
11.	Ubah tugas	Admin melakukan ubah tugas	Data berhasil di ubah	Sukses
12.	Hapus tugas	Admin melakukan hapus tugas	Data berhasil di hapus	Sukses

4.4 Operation and Maintenance

Metode *maintenance* dilakukan baik dari sisi sistem ataupun dari *hardware*. Hal ini dilakukan agar sistem tetap berjalan dengan baik, serta masalah yang terjadi pada sistem bisa terdeteksi sehingga tidak menimbulkan problem yang serius. Langkah *backup* data penting dilakukan untuk mengantisipasi apabila terjadi masalah pada *hardware & software* komputer/server yang menyimpan data mengakibatkan data hilang. Jika teratur mem*backup* data, apabila terjadi masalah, masih ada data yang bisa digunakan untuk pemulihan. *Backup* data dijelaskan dibawah ini.

Berikut ini adalah beberapa langkah untuk *maintenance* website di SMAN 55 Jakarta, sebagai berikut:

1. *Backup* data nilai siswa dilakukan secara berkala setiap hari untuk menghindari kehilangan data terbaru.
2. Menyimpan *backup* di lokasi yang aman dan mudah diakses saat pemulihan dibutuhkan.
3. Memastikan prosedur *backup* berjalan otomatis dan sesuai jadwal agar tidak terlewat.
4. Melakukan pengecekan integritas data setelah proses *backup* untuk memastikan data tidak rusak.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi nilai siswa berbasis *website* di SMPN 125 Jakarta Barat, sebagai berikut:

1. Berhasil mengatasi permasalahan yang ada pada sistem pengolahan data nilai manual yang selama ini digunakan.
2. Aplikasi yang dibangun menggunakan PHP CodeIgniter dan MySQL telah mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan data nilai siswa.
3. Dengan adanya sistem ini, guru, siswa, dan orang tua dapat mengakses informasi nilai secara *real-time*, yang mempercepat proses penyajian laporan dan meminimalisir kesalahan *input* data

5.2 Saran

Seiring dengan implementasi sistem informasi nilai siswa berbasis *website* ini, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk pengembangan lebih lanjut, sebagai berikut:

1. Perlu adanya pemeliharaan dan pembaruan sistem secara berkala untuk memastikan sistem tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi.
2. Perlu dilaksanakan pelatihan lebih lanjut bagi guru dan staf administrasi untuk memaksimalkan penggunaan aplikasi ini, terutama dalam hal peng*inputan* data dan analisis hasil nilai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dr.Ahmad Rizki, "*Pengolahan Data Nilai Siswa: Konsep dan Aplikasi*", Penerbit Edukasi, 2023.
- [2] Nugroho, A. "*Pengembangan Aplikasi Pengolahan Data Nilai Menggunakan CodeIgniter*" Jurnal Teknologi Informasi, 6(1), 45-52, 2020.
- [3] Kurniawan, A. "*Implementasi Sistem Informasi Nilai Berbasis Web dengan PHP dan MySQL di SMK XYZ*", Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, 5(2), 101-110, 2019.
- [4] Putri, M., & Wijaya, H. "*Pengembangan Sistem Pengolahan Nilai Berbasis Web di Sekolah Menengah Atas Menggunakan CodeIgniter*". Jurnal Teknologi Pendidikan, 10(5), 23-32, 2022.
- [5] Rahmawati, D., & Rachman, A., "*Penggunaan Wireframe dalam Perancangan User Interface dan User Experience Sistem Informasi*". Jurnal Desain Interaksi, 5(1), 40-49, 2019.
- [6] Dicoding. "Apa itu UML"? Diakses dari <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>.

- 2024, November 7.
- [7] Santoso, B. (2019). Teknik Pengembangan Aplikasi Berbasis *Web* untuk Pengolahan Data Sekolah. Yogyakarta: Andi Publisher, 2019
- [8] Handoko, A. "*Pembuatan Aplikasi Akademik Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*". Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020.