

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENDIDIKAN DI SMP KRISTEN NARWASTU WAILABUBUR

Katharina Radu Holo, Yulius Nahak Tetik, Agustina Purnami Setiawi

Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba

Jalan Karya Kasih, No. 5, Tambolaka, Indonesia

yuliussteti@gmail.com

ABSTRAK

Manajemen yang efektif di institusi pendidikan sangat penting untuk memastikan kelangsungan institusi tersebut. Manajemen sistem yang efektif dan akurat sangat penting dalam menjaga dan meningkatkan suatu lembaga pendidikan. Perencanaan, strukturisasi, kepemimpinan, dan pengawasan adalah bagian dari manajemen yang menghasilkan pengambilan keputusan sebagai praktik kerjanya. Proses pengambilan keputusan, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, merupakan proses yang membutuhkan informasi. Data tersebut sebagai pijakan dalam menentukan tindakan yang akan diambil, jenis pengawasan yang diperlukan, serta tujuan kegiatan yang ingin dicapai. Waterfall adalah proses simpel yang terdiri dari 5 tahapan, termasuk analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada fase desain sistem, digunakan alat bantu untuk mengilustrasikan sistem yang sedang berjalan atau yang direncanakan. Merancang sistem dengan UML meliputi Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Deployment Diagram. Untuk desain database, digunakan ERD dan LRS. Dari hasil pengembangan sistem informasi manajemen pendidikan berbasis web, disimpulkan bahwa sistem tersebut berhasil diciptakan dan bermanfaat bagi tenaga pendidik dan pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui optimalisasi penerapan SIMPENDIK. Penguatan pelatihan dan pendampingan bagi tenaga pendidik dan siswa yang kesulitan dalam menggunakan teknologi informasi penting untuk memastikan pemahaman yang maksimal.

Kata kunci : sistem, manajemen, pendidikan, siswa, guru, sekolah

1. PENDAHULUAN

Manajemen yang efektif di institusi pendidikan sangat penting untuk keberlangsungan institusi tersebut. Penting untuk menjaga dan mengembangkan lembaga pendidikan dengan mengelola sistem secara tepat dan akurat. Perencanaan, Strukturisasi, kepemimpinan dan pengawasan adalah aspek-aspek manajerial yang berakhir dengan pengambilan keputusan dalam praktik kerja. Dalam proses pengambilan keputusan, informasi yang tepat dan akurat sangat penting. Data tersebut digunakan sebagai landasan untuk membuat keputusan mengenai tindakan yang harus diambil, jenis pengawasan yang perlu ditingkatkan, serta target kegiatan yang hendak dicapai. Sistem informasi manajemen adalah sistem informasi yang terdiri dari berbagai jaringan informasi yang digunakan oleh manajer dan pengguna lainnya untuk membuat keputusan atau memenuhi kebutuhan dalam organisasi atau secara individu. Data telah diolah menjadi informasi setelah melalui proses analisis untuk memberikan arti dan makna. Data adalah informasi yang merepresentasikan keadaan atau kejadian dalam lingkungan fisik organisasi tanpa melalui proses analisis. [1].

Dalam perusahaan atau lembaga pemerintah, diperlukan penataan informasi yang teratur, jelas, akurat, dan cepat melalui penyajian laporan sistematis untuk mendukung operasional dan manajemen yang lancar. [2].

Menurut hasil wawancara penulis dengan stakeholder, SMP Kristen Narwastu Wailabubur masih mengalami kendala dalam pengolahan data dan

informasi karena masih menggunakan metode manual, sehingga prosesnya tidak efisien dan memakan waktu yang cukup lama. Dibutuhkan perancangan dan pembangunan sistem untuk memudahkan pengelolaan data manajemen pendidikan di SMP Kristen Narwastu Wailabubur guna menangani masalah tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk menjamin kebutuhan pengguna di SMP Kristen Narwastu Wailabubur terpenuhi oleh sistem informasi manajemen yang akan dibangun.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perancangan

Perancangan merupakan tahap terakhir dari siklus pengembangan sistem meliputi proses menggambar, merencanakan, membuat sketsa sistem kedalam beberapa elemen menjadi satu kesatuan yang memiliki fungsi masing-masing mencakup letak komponen yang diperlukan baik dalam perangkat lunak maupun perangkat keras [3].

Perancangan dapat juga didefinisikan sebagai tahapan awal dalam perencanaan pembangunan perangkat lunak [4].

2.2. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah pengaturan informasi dengan menggunakan teknologi digital di organisasi atau lembaga yang berperan penting dalam pengambilan keputusan efektif, cepat, dan akurat. [5].

Dalam pandangan [6], sistem informasi manajemen adalah sistem yang didesain untuk mendukung proses pengambilan keputusan dengan

menggunakan komunikasi baik secara lisan maupun tertulis antara manajemen atau pemimpin dengan pihak lain yang terlibat dalam kegiatan manajemen.

2.3. Pendidikan

Pendidikan umumnya berarti usaha untuk mengembangkan potensi fisik dan spiritual seseorang sesuai dengan nilai-nilai masyarakat dan budaya [7]. UUD RI No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menguraikan bahwa pendidikan adalah upaya yang diselenggarakan dengan sengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar yang aktif guna mengembangkan potensi individu dalam hal agama, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk kepentingan masyarakat, bangsa, dan negara.

2.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Maulana dan Prihastanto tentang pengemangan sistem manajemen sekolah. Pendekatan yang diterapkan pada sistem yang dikembangkan mengacu pada metode *waterfall* yang terdiri dari 5 fase, yaitu analisis persyaratan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem. Hasil yang diperoleh dari sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan metode pengujian sistem. [8].

Penelitian yang dilakukan oleh (Gyver, dkk) menunjukkan bahwa dalam pengembangan aplikasi manajemen pendidikan, pengamanan dilakukan melalui pengecekan hak akses setiap pengguna menggunakan session dengan metode Role-Based Access Control. Peneliti membangun sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dalam penelitiannya. Menurut uji coba sistem yang dilakukan, sistem yang dibangun mampu menyelesaikan masalah-masalah seperti sulitnya peserta didik yang sudah melakukan infaq mengakses bukti transfer dan ketidakrapihan pencatatan perkembangan mereka [9].

Penelitian tentang Manajemen Sekolah Berbasis Website oleh [10] menemukan bahwa keahlian teknologi informasi dari guru dan staf pendidik, ditambah dengan akses internet yang memadai, sangat penting untuk menerapkan sistem informasi manajemen melalui website di SMKN 10 Semarang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (*Research and Development*) dengan cara mengumpulkan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Pada proses pengujian validitas, kepraktisan, dan keefisienan produk, subjek penelitian menyatakan bahwa produk sistem yang telah dikembangkan telah mencapai tingkat kualitas yang sangat baik, yaitu sebesar 90,56% oleh tenaga kependidikan dan 91,37% oleh guru atau wali kelas, dalam hal kemudahan dan efisiensi penggunaan sistem informasi yang telah dibuat.

Berdasarkan beberapa referensi dan penelitian terdahulu pada penulisan ini, secara eksplisit menggambarkan bahwa kebutuhan akan

system informasi manajemen sangat diperlukan untuk dapat mengatasi beragam kekurangan dan kelemahan terhadap manajemen terutama pada lingkup pendidikan

3. METODE PENELITIAN

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam upaya memperoleh data yang diperlukan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen ini, penulis menggunakan berbagai metode atau teknik pengumpulan data diantaranya:

- a. Pengamatan
Pada tahapan ini penulis mengamati secara langsung di SMP Kristen Wailabubur, pengamatan ini dilakukan guna mengetahui secara langsung proses pengelolaan data pendidikan yang diterapkan saat ini
- b. Wawancara
Pada tahap ini, penulis berinteraksi langsung dengan guru dan staff pendidikan untuk membahas manajemen data yang terkait dengan sistem informasi manajemen pendidikan.
- c. Studi Pustaka
Dalam proses pengumpulan data pada studi literatur, penulis menyelidiki beberapa sumber seperti buku, e-book, e-jurnal, dan modul pembelajaran yang berkaitan dengan tema yang dipilih.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

pendekatan yang penulis gunakan dalam membangun sistem ini adalah *waterfall*. *Waterfall* adalah kerangka kerja yang sederhana dan memiliki 5 (lima) tahapan yang dimulai dari analisis kebutuhan, desain atau perancangan, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Menurut Kurniawati dan Badrul metode *waterfall* memiliki siklus pengembangan perangkat lunak yang sekuensial [11].

- a. Analisis kebutuhan sistem
Pada tahap ini, penulis melakukan survei atau peninjauan langsung di SMP Kristen Narwastu Wailabubur. Tujuan ini adalah untuk mengidentifikasi masalah yang ada serta menentukan dan menegaskan siapa saja yang berhak mengakses sistem, sehingga penulis dapat lebih mudah dalam merancang sistem pada tahap berikutnya.
- b. Desain atau perancangan Perancangan
Pada fase ini, penulis merancang model sistem dengan menggunakan alat bantu untuk mengilustrasikan sistem yang sedang berjalan atau yang akan diajukan. Merancang sistem menggunakan UML melibatkan *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan Untuk desain database, digunakan ERD dan LRS.
- c. Implementasi
Pada fase ini, penulis mentranslasikan desain menjadi perangkat lunak dengan merujuk pada perancangan sebelumnya menggunakan PHP dan MySQL.

d. Pengujian

Pada proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan memastikan semua fungsi sistem dapat bekerja dengan baik sesuai dengan input maupun output

e. Pemeliharaan

Pada tahap ini, diperlukan untuk pemeliharaan sistem termasuk perbaikan error, penyesuaian tampilan dan database sesuai keinginan konsumen

3.3. Metode Pengujian Sistem Sistem Informasi Manajemen Pendidikan

Dalam fase ini, dilakukan untuk menilai sejauh mana kinerja dan kecocokan sistem dengan kebutuhan pengguna dengan menggunakan metode Black Box untuk pengujian sistem dalam penulisan ini. Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing memiliki kelebihan karena tidak diperlukan pemahaman tentang pemrograman, karena metode ini hanya akan memeriksa fungsionalitas sistem.[12].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Permasalahan dan Solusi

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan maka dapat di definisikan permasalahan dan hasil analisis sistem yang sedang berjalan di SMP Kristen Kristen Narwastu Wailabubur sebagai berikut:

- Sering terjadi kesalahan pada perhitungan SPP karena perhitungan masih dilakukan secara manual.
- Proses pembuatan laporan input data siswa, input data pendidik dan kependidikan membutuhkan waktu yang lama
- Tidak adanya sistem yang dapat menampung seluruh data manajemen sekolah sehingga sangat rentan dengan hilangnya data penting sekolah.

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan sebelumnya, maka peneliti mengusulkan beberapa solusi sebagai alternatif dalam mengatasinya sebagai berikut:

- Merancang sistem informasi terkomputerisasi sehingga dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat
- Membangun sistem informasi yang mudah dipahami dan digunakan oleh admin dan user atau pengguna

4.2. Hasil Analisis Kebutuhan Sistem

4.2.1. Kebutuhan Fungsional

Pada tahap ini, akan di definisikan proses-proses yang harus disediakan oleh sistem mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana sistem harus bereaksi pada *input* maupun *output*. Adapun kebutuhan fungsionalitas pada sistem informasi manajemen pendidikan yang dibangun sebagai berikut:

a. Admin

Admin merupakan aktor yang memegang hak akses penuh terhadap sistem serta dapat mengelola, menginput dan memproses data diantaranya Data Pengguna, Tahun ajaran, Kelas, Siswa, Guru, Guru

BK, kenaikan kelas, kelulusan, dan mengatur waktu absen maupun data akademik yang berkaitan dengan mata pelajaran, jadwal pelajaran, absensi guru, dan rekap absensi guru.

b. Bendahara

Bendahara dapat mengelola data keuangan seperti data pembayaran siswa, kas keuangan, tabungan siswa dan membuat laporan-laporan transaksi keuangan.

c. Kepala Sekolah

Selaku guru dan pengguna anggaran, kepala sekolah dapat mengakses data bimbingan konseling, dan rekap absensi siswa, data akademik, dan laporan data keuangan.

d. Guru

Sebagai pengguna, Guru dapat mengakses dan menginput dan memproses data proses data mata pelajaran, absen guru, absensi siswa, jadwal mata pelajaran, jurnal mengajar.

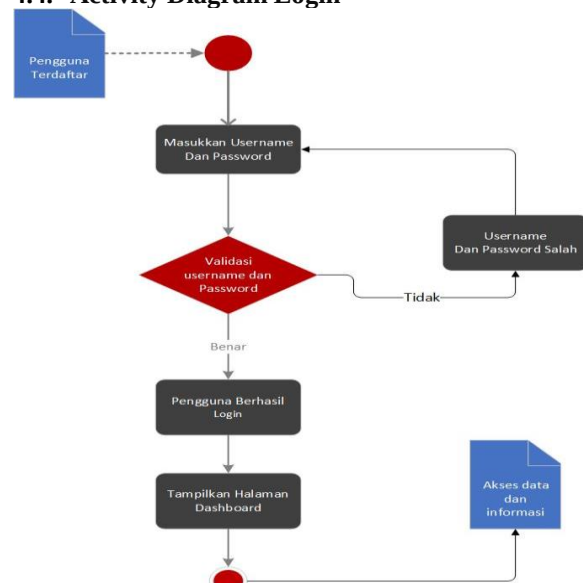
4.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Kebutuhan nonfungsional merupakan kebutuhan inti tetapi hanya sebagai pendukung yaitu sistem informasi manajemen pendidikan yang dibangun dapat dijalankan pada perangkat mobile (android), dan memiliki tampilan antar muka yang mudah dipahami atau kebutuhan yang harus dimiliki agar sistem informasi yang di terapkan dapat berjalan sesuai perencanaan sebelumnya meliputi perangkat keras dan perangkat lunak.

4.3. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini, disesuaikan dengan kebutuhan pada sistem informasi manajemen pendidikan menggunakan Diagram-diagram yang menunjukkan aktivitas-aktivitas dari sistem yang akan dibangun.

4.4. Activity Diagram Login

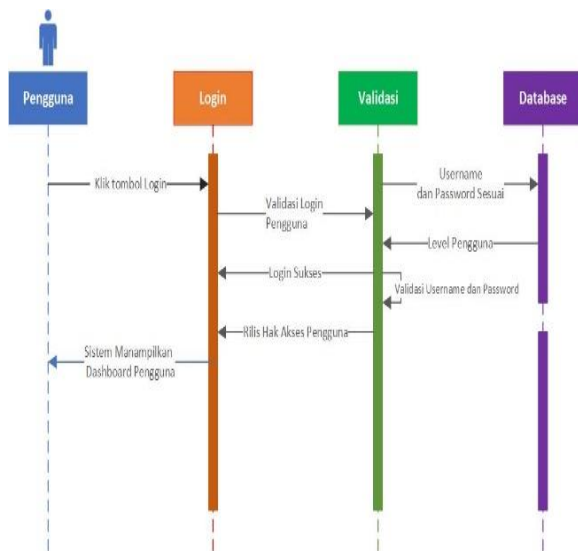


Gambar 1. Activity Diagram Login sistem yang diusulkan

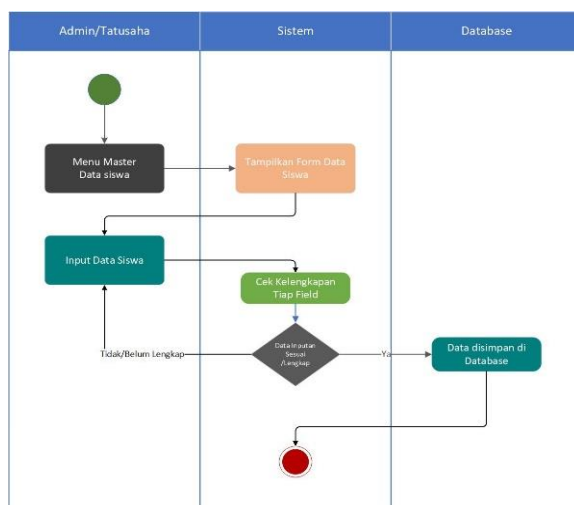
Diagram aktivitas pada dasarnya adalah rangkaian aktivitas atau alur kerja yang digunakan dalam sistem yang berjalan. Ini juga digunakan untuk mengelompokkan atau mendefinisikan aliran tampilan dari sistem tersebut dan terdiri atas komponen yang dihubungkan lewat tanda panah. Panah tersebut kemudian menunjukkan urutan aktivitas yang dilakukan dari awal hingga akhir. Berikut ini aktivitas diagram login pengguna pada sistem yang akan dibangun seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

4.5. Sequence Diagram Login

Diagram urutan, atau dikenal sebagai sequence diagram, artinya representasi visual yang dipergunakan untuk mengungkapkan serta memaparkan interaksi antar objek pada suatu sistem secara mendetail. Selain itu, diagram urutan juga menyajikan pesan atau instruksi yang dikomunikasikan, bersama waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang terlibat pada proses operasi umumnya disusun berasal kiri ke kanan. [13]. Sequence diagram adalah

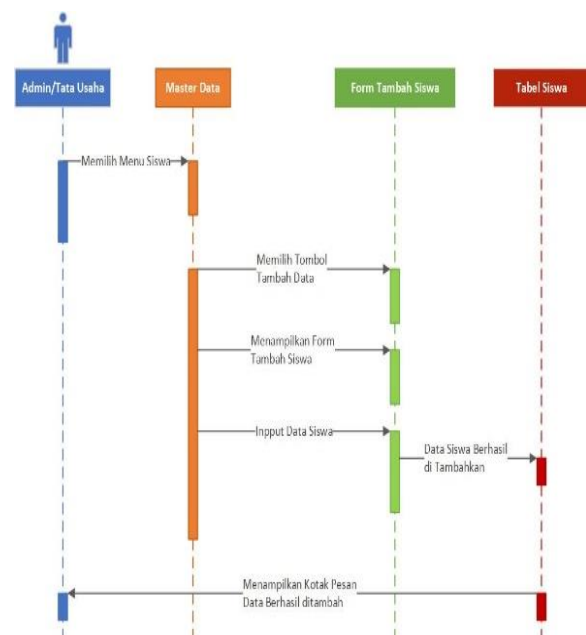


Gambar 2. Sequence diagram login pengguna

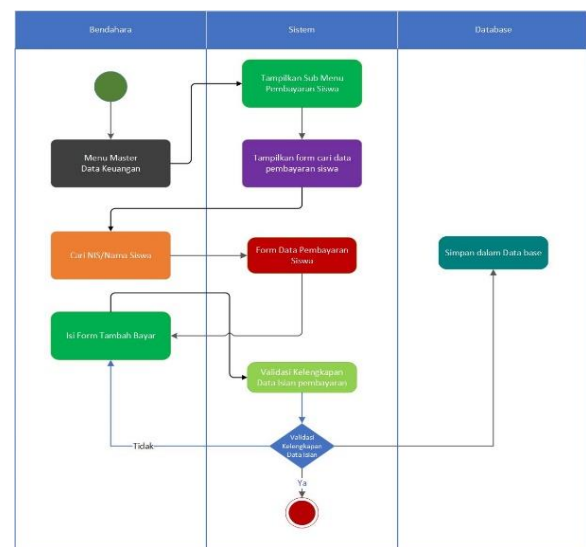


Gambar 3. Activity Diagram Tambah Data Siswa

Pada Gambar aktivitas tambah data siswa diatas maka dapat dijelaskan bahwa pengguna (admin) setelah login sistem akan menampilkan halaman utama (Dashboard Admin) dan untuk menambah data siswa, klik menu master data siswa, maka sistem akan mengeksekusi perintah yang dilakukan dengan menampilkan form input tambah siswa. Setelah semua kebutuhan data dimasukkan, proses selanjutnya adalah simpan data siswa, namun sistem akan terlebih dahulu memvalidasi apakah sudah sesuai dan lengkap data yang diinput, jika sudah maka data tersebut akan disimpan dalam database pada tabel siswa, jika belum lengkap dan tidak sesuai maka tidak dapat disimpan dan sistem akan tetap menampilkan form tambah siswa. Detail tentang proses tambah data siswa dapat dilihat pada Gambar sequence diagram tambah data siswa.



Gambar 4. Sequence Diagram Tambah Data Siswa



Gambar 5. Tambah pembayaran SPP

Pada Gambar 5 dapat penulis jelaskan aktivitas sistem pada pembayaran yang dilakukan oleh Bendahara dimana setelah login ke sistem maka sistem akan menampilkan daftar menu sesuai sesi (hak akses) yang dimiliki. Untuk melakukan proses input data pembayaran SPP, klik pada menu master data keuangan, kemudian siswa akan menampilkan sub menu pembayaran siswa, selanjutnya sistem menampilkan form cari data siswa, setelah data siswa di temukan maka sistem akan menampilkan form data pembayaran siswa, pada form ini, pengguna (bendahara) dapat menamah pembayaran siswa dengan cara klik pada tombol tambah bayar maka sistem akan menampilkan form tambah bayar, validasi data isian pembayaran, jika lengkap dan sudah sesuai maka data pembayaran akan di simpan pada tabel pembayaran SPP.

4.6. Perancangan Database

Database adalah lokasi untuk menyimpan data yang telah terstruktur agar dapat diakses dengan cepat dan mudah. Pembuatan Website dimulai dengan Database, yang juga diperlukan dalam pembuatan website untuk sistem informasi manajemen. Penulis menggunakan XAMPP dan phpMyAdmin untuk membuat database dan tabel ini [4]. Menurut Yani dan Saputra menjelaskan bahwa basis data merupakan serangkaian informasi yang tersimpan di dalam komputer secara terstruktur, sehingga dapat diakses melalui perangkat lunak. Basis data adalah sekumpulan data yang terorganisir dalam berkas-berkas yang saling terkait melalui prosedur tertentu guna menghasilkan informasi baru [14].

Berdasarkan definisi tentang database diatas maka dapat penulis simpulkan bahwa database merupakan kumpulan data yang tersimpan secara terstruktur dan sistematis pada komputer dan dapat diakses kapan saja ketika dibutuhkan. Berikut ini gambaran dari beberapa tabel pada sistem informasi manajemen pendidikan yang akan dibangun.

4.7. Tabel Users

Tabel 1. Users

No	Field	Type Data	Panjang Karakter	Keterangan
1	username	Varchar	50	Nama pengguna
2	password	Varchar	50	Password Pengguna
3	Nama_lengkap	Varchar	100	Nama Lengkap Pengguna
4	email	Varchar	100	Email
5	No_telp	Varchar	20	Nomor Telp
6	level	Enum	-	Level pengguna
7	blokir	Enum	-	Y/N

Tabel 2. Siswa

No	Field	Type Data	Panjang Karakter	Keterangan
1	idSiswa	int	5	Nama pengguna
2	nisSiswa	vharchar	25	Password Pengguna
3	nisnSiswa	vharchar	25	Nama Lengkap Pengguna
4	nmSiswa	vharchar	100	Email
5	jkSiswa	vharchar	15	Nomor Telp
6	agamaSiswa	vharchar	15	
7	tglLahirSiswa	date	date	Level pengguna
8	tmptLahir	vharchar	100	Y/N
9	idKelas	int	5	Kode Kelas
10	statusSiswa	enum	-	Status Siswa
11	username	vharchar	20	Nama Pengguna
12	password	vharchar	200	Password Pengguna
13	level	vharchar	10	Level
14	statusKeluarga	vharchar	100	Status keluarga
15	anakKe	vharchar	100	Anak Ke
16	sekolah	vharchar	100	Sekolah Asala
17	nmaOrtuIbu	vharchar	100	Nama Ibu
18	nmOrtu	vharchar	100	Nama ayah
19	alamatOrtu	vharchar	100	Alamat Orang Tua
20	noHpOrtu	vharchar	30	N Hp Orang Tua
21	noHpSis	vharchar	30	No Hp Siswa
22	saldo	double	-	Saldo Tabungan
23	foto	vharchar	200	Foto siswa

4.8. Tabel Pembayaran

Tabel 3. Pembayaran SPP

No	Field	Tipe Data	Panjang Karakter	Keterangan
1	idbayar	Int	5	Id bayar
2	tgl_bayar	date	-	Tanggal bayar
3	cara_bayar	Varchar	255	Opsi pembayaran
4	ket_bayar	Varchar	50	Keterangan bayar

4.9. Implementasi Sistem

Merupakan tahapan penerapan sistem yang merupakan desain akhir antarmuka aplikasi ditujukan kepada pengguna melalui tampilan gambar aplikasi. Berikut ini tampilan berupa antarmuka sistem informasi manajemen pendidikan.

4.10. Form Login

Gambar 6. Form Login Pengguna

Dalam formulir ini, pengguna akan diminta untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Setelah proses validasi oleh sistem berhasil, maka pengguna akan dialihkan ke halaman dashboard yang sesuai dengan hak akses mereka. Berikut adalah contoh tampilan halaman admin yang ditampilkan pada Gambar 7 di bawah ini.

Gambar 7. Dashboard Admin

4.11. Form Tahun Ajaran

Pada form ini, digunakan untuk memasukkan tahun ajaran. Sebagai contoh dibawah ini, penulis akan menunjukkan hasil input data tahun ajaran yang saat ini sedang berjalan yaitu 2024/2025.

Gambar 8. Form tambah tahun ajaran

Data yang diinput tersebut kemudian disimpan dengan cara klik pada tombol simpan sehingga akan tampil data table seperti yang di tunjukkan pada Gambar 9.

Gambar 9. Data Tahun Ajaran Tersimpan

4.12. Pembayaran Keuangan Siswa

Pada proses ini, dilakukan oleh bendahara selaku pengelola keuangan sekolah. Untuk melakukan proses pendataan ini pengguna dalam hal ini adalah bendahara harus melakukan login sesuai username dan password yang dimiliki maka sistem akan menampilkan Dashboard bendahara dan selanjutnya pengguna memilih menu “Pembayaran Siswa” seperti yang terlihat pada Gambar 10 dan 11 dibawah ini.

Gambar 10. Dashboard Bendahara

Gambar 11. Halaman Form Pencarian Siswa

Tahap berikutnya adalah melakukan data pembayaran siswa pada teks pencarian dengan kata kunci NIS, NISN atau Nama Siswa yang dapat dilihat di Gambar dibawah ini.

Gambar 12. Form Pencarian Siswa dengan Kata Kunci

Selanjutnya pengguna harus memilih dan klik nama siswa kemudian klik pada tombol “Cari Siswa” sehingga sehingga sistem menampilkan data pembayaran siswa seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 13. Form Pencarian Siswa dengan Kata Kunci

Pada data yang pembayaran yang ditampilkan, klik tombol “Tambah Bayar” untuk menambah data pembayaran. Pada bagian form pembayaran tagihan, masukkan jumlah bayar yang akan dibayarkan secara tunai atau telah dibayarkan oleh siswa dengan metode pembayaran transefer, kemudian untuk menyimpan data pembayaran siswa, klik lagi pada tombol “Bayar”

Gambar 14. Form Pembayaran Keuangan Sekolah

4.13. Cetak Laporan

Pengguna dapat mencetak laporan data siswa dan keuangan sekolah melalui menu “Laporan” dengan

memilih salah satu jenis laporan pada sub menu yang ditampilkan pada *Side Bar Menu*. Berikut ini tampilan cetak laporan tagihan pembayaran.

Gambar 15. Cetak Laporan Tagihan Seragam Siswa

Gambar 16. Cetak Laporan Data Siswa berdasarkan Kelas

4.14. Pengujian Sistem

Pengujian sistem oleh penulis pada tahap ini dilakukan dengan metode *Black Box* yang bertujuan untuk menguji kebutuhan fungsional sistem yang telah dikembangkan.

Tabel 4. Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Mengosongkan data pada teks input yang memiliki simbol bintang (required)	Sistem akan membatalkan proses simpan data dengan memberi simbol warna merah pada teks input	Valid
2	Memasukkan seluruh data dengan benar sesuai yang dibutuhkan pada masing masing teks maupun upload file	Sistem menerima data yang dimasukkan dan berhasil disimpan	Valid
3	Menambah, mengubah dan menghapus data yang telah tersimpan	Sistem dapat melakukan instruksi sesuai dengan perintah yang dipilih pada tombol aksi	Valid
4	Menampilkan menu pada dashboard masing-masing sesuai hak akses admin, guru, bendahara, dan siswa	Terdapat menu pada side bar menu sesuai kebutuhan hak akses pengguna	Valid
5	Mencetak laporan data siswa, pembayaran siswa, tagihan siswa, hutang piutang dan pejabat yang menandatangani (kepala sekolah, bendahara.	Sistem dapat menampilkan cetak laporan sesuai dengan yang diharapkan	Valid
6	Logout pengguna	Sistem dapat keluar dari sistem dan menampilkan kembali form login ketika tombol atau menu Logout	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil rancangan sistem informasi manajemen pendidikan berbasis yang telah dibangun diambil kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen pendidikan berbasis web interaktif telah berhasil dibuat dan memberikan manfaat tenaga pendidik dan kependidikan dalam mengelola data pendidikan di smp kristen narwastu wailabubur.

Diperlukan upaya lebih lanjut untuk mengoptimalkan pelaksanaan SIMPENDIK dan meningkatkan mutu pendidikan. Selain itu, penting untuk memantau dan memelihara sistem secara berkala untuk mengurangi kemungkinan kesalahan teknis yang dapat mengganggu operasional sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. D. Prasetyo, A. H. Ilya, S. Hidayat and D. Citraningsih, "Application of Education Management Information System in the Online Learning Process in Madrasah," *Jurnal Pendidikan*, pp. 411-420, 2023
- [2] S. Efendi and N. Azizah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah sebagai Media Pendataan Berbasis Web di SMP Islam Darussalam," *Edusaintek*, vol. 10, no. 1, pp. 193-211, 2023
- [3] D. R. Rifaldi, I. M. Nugroho and I. Jaelani, "Perancangan User Interface dan User Experience Aplikasi Mobile Penjualan Souvenir dan Aksesoris pada Rumah Souvenir Purwakarta menggunakan Metode Double Diamond," *JATI*, vol. 8, no. 5, pp. 9811-9818, 2024
- [4] J. H. P, S. Sitorus and M. Sakban, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan berbasis Web pada Toko Mandiri 88," *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, vol. 5, no. 2, pp. 1-13, 2021
- [5] D. R. J. D, M. Damopolii and M. Hasan, "Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dalam Pengelolaan Data Peserta Didik di MA Al Hidayah Bakke," *MAPPESONA*, vol. 7, no. 21, pp. 75 - 84, 2024
- [6] J. A. Pratama, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan," *Merkurius*, vol. 2, no. 4, pp. 149-160, 2024
- [7] A. R. BP, S. A. Munandar, A. Fitriani, Y. Karlina and Y. Yumriani, "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur - unsur Pendidikan," *Al Urwatul Wutsqa*, vol. 2, no. 1, pp. 1-8, 2022
- [8] M. I. Maulana and P. Prihastanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi manajemen sekolah," in *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi*, Jakarta, 2021
- [9] M. A. C. Gyver, M. Marhaeni and H. Arrang, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pendidikan pada Rumah Qur'an Berbasis Web dengan Implementasi Role-Based Access Control," *Rekayasa Informatika*, vol. 12, no. 2, pp. 118-129, 2023
- [10] A. Sirodjuddin, N. A. N. Murniati and B. Bunyamin, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Website di SMKN 10 Semarang," *Manajemen Pendidikan*, vol. 12, no. 2, pp. 162-172, 2023
- [11] K. Kurniawati and M. Badrul, "Penerapan Metode Waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO*, vol. 8, no. 2, pp. 47-52, 2021
- [12] H. R. I. Fikri and . A. Voutama, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Database Perguruan Tinggi dengan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, vol. 17, no. 1, pp. 1-18, 2023
- [13] T. A. Nofitasari and H. P. Chernovita, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Surat Keputusan (SISKA) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UKSW," *JIFOTECH*, vol. 4, no. 1, pp. 103-116, 2024
- [14] A. Yani and B. Saputra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Evaluasi Siswa dan Kehadiran Guru Berbasis Web," *PETIR*, vol. 11, no. 2, pp. 107-124, 2018