

New Student Admission Information System Design with Payment Gateway

Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru dengan Payment Gateway

Alfitra Oktavian ¹⁾, Uce Indahyanti ²⁾, Ika Ratna Indra Astutik ³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: 191080200215@umsida.ac.id

Abstract. *Regarding the rapid phase of technological progress in all fields, as well as the pattern of people's lives that have been relatively advanced. The purpose of this research is to design a payment gateway-based student admission system at SMP Muhammadiyah 3 Waru using the waterfall method. Web based information systems can be used as a means of improving information in the education department. In the existing research on the information system for new student admissions, payment processing is carried out manually by paying on the spot or transferring to the school accounts. It is required to confirm payments and utilize SMS gateways as an information forwarder to information. This system delivers complete information such as how to register, test, and payment gateway-based methods. The results obtained by all service menus on the system have been running well.*

Keywords - New Student; Payment Gateway; The Admission

Abstrak. *Sehubungan dengan pesatnya fase kemajuan teknologi di segala bidang, serta pola kehidupan masyarakat yang sudah relatif maju. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem penerimaan siswa baru berbasis payment gateway pada SMP Muhammadiyah 3 Waru dengan menggunakan metode waterfall. Sistem informasi berbasis web dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan informasi pada departemen pendidikan. Pada penelitian yang sudah ada pada sistem informasi penerimaan siswa baru, proses pembayaran dilakukan secara manual dengan cara membayar di tempat atau transfer ke rekening sekolah. Diperlukan sebuah sistem yang dapat melakukan konfirmasi pembayaran dan memanfaatkan SMS gateway sebagai penyampai informasi. Sistem ini memberikan informasi yang lengkap seperti cara pendaftaran, tes, dan metode pembayaran berbasis SMS gateway. Hasil yang didapatkan semua menu layanan pada sistem telah berjalan dengan baik.*

Kata Kunci – siswa baru; pembayaran online; pendaftaran

I. PENDAHULUAN

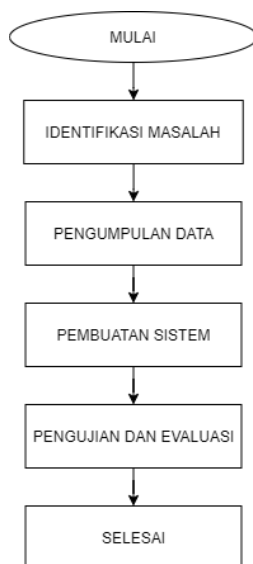
Sehubungan dengan pesatnya fase kemajuan teknologi di segala bidang, serta pola kehidupan masyarakat yang sudah relatif maju [1]-[5]. Sistem informasi berbasis web dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan informasi di departemen pendidikan [6]-[9]. Pada penelitian yang sudah ada pada sistem informasi penerimaan siswa baru, proses pembayaran dilakukan secara manual dengan cara membayar di tempat atau transfer ke rekening sekolah. Diperlukan adanya konfirmasi pembayaran dan memanfaatkan SMS gateway sebagai penerus informasi (Ocka Dharma Putra et al., 2020). Penelitian yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 3 Waru masih menggunakan formulir pendaftaran manual atau kertas sehingga banyak hal yang dapat diperbaiki baik dari sisi petugas maupun sisi calon siswa dalam implementasinya [11]-[13]. Mengenai pembayaran juga masih menggunakan uang tunai manual atau transfer manual dengan konfirmasi melalui Whatsapp dan membuat proses pendaftaran menjadi lama [14], [15].

Oleh karena itu, teknologi menjadi solusi dari permasalahan pendaftaran dengan memanfaatkan rest API sehingga pembayaran dapat dilakukan secara praktis dan cepat untuk memudahkan calon wali murid dalam melakukan pendaftaran di sekolah [10], [16], [17]. Proses pada lembaga pendidikan ini berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Selain itu, sistem informasi berbasis web dan payment gateway juga dapat menjadi sumber informasi yang dapat diakses oleh para penggunanya.

SMP Muhammadiyah 3 Waru, sebelum menggunakan sistem pendaftaran menggunakan kertas dan harus dikumpulkan kembali, yang mana sistem pendaftaran berbasis web masih belum tersedia. Layanan sistem informasi pendaftaran ini diharapkan dapat memudahkan sekolah dalam mengolah data siswa baru. Selain itu juga memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi yang lengkap mulai dari informasi tes dan formulir pembayaran serta bagi calon siswa untuk mendaftarkan diri tanpa harus datang ke sekolah. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk menganalisa topik kegunaan sistem informasi berbasis web yang terkoneksi dengan payment gateway sebagai bahan untuk melakukan penelitian yang berjudul "Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Payment Gateway."

II. Metode

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 3 Waru yang terletak di Desa Kureksari, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Waktu penelitian akan dimulai pada bulan November 2022 - Februari 2023. Pada tahap penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode waterfall dimana pengembangan perangkat lunak dilakukan secara terstruktur dan sistematis sesuai dengan siklus pengembangan yang ada. Pada metode ini, jika tahap pertama belum selesai, maka tahap kedua tidak dapat berjalan, begitu seterusnya. Semua tahapan saling berkorelasi dan harus dikerjakan secara detail dan terdokumentasi. Berikut ini data Gambar 1 merupakan kerangka kerja penelitian dalam membangun sebuah sistem informasi.



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

Tahapan-tahapan dalam metode Waterfall adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap pengumpulan kebutuhan meliputi dokumen dan antarmuka untuk menganalisis/menentukan kebutuhan perangkat lunak sehingga pengguna dapat memahami kebutuhan untuk menentukan solusi perangkat lunak yang digunakan sebagai proses komputerisasi sistem.

2. Desain

Desain pembuatan program perangkat lunak meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini, penulis merancang dan membuat program dengan UML (Unified Modeling Language) yang digunakan yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, dan Deployment Diagram serta untuk perancangan database penulis menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram).

3. Kode Program (Code Generation)

Desain harus dapat diterjemahkan ke dalam program uji coba yang lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian (Testing)

Pengujian berfokus pada perangkat lunak secara logika dan fungsionalitas serta memastikan bahwa semua bagian telah diuji sehingga output yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pada tahap ini, penulis melakukan pengujian dengan menggunakan blackbox testing. Ini adalah metode pengujian perangkat lunak untuk fungsionalitas aplikasi tanpa memeriksa ke dalam struktur internal atau cara kerjanya. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, sistem, dan penerimaan.

5. Dukungan atau Pemeliharaan (Support)

Mendefinisikan upaya pengembangan untuk sistem yang sedang dibuat dalam mengantisipasi perkembangan dan perubahan sistem.

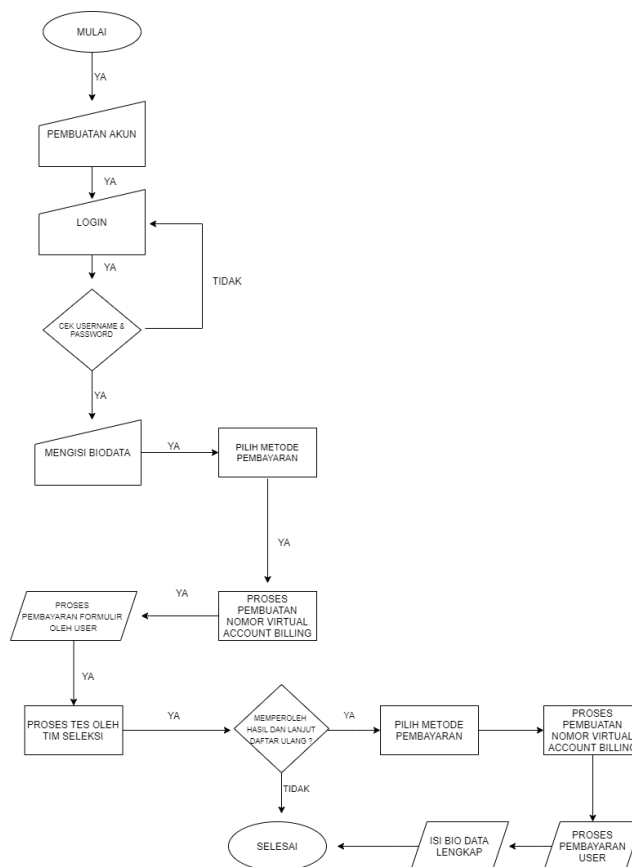
III. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah pada bagian Pengembangan Sumber Daya Manusia dan informasi pendukung dengan menggunakan wawancara kepada pihak sekolah, yang nantinya akan dilibatkan dalam sistem untuk mendapatkan gambaran dalam pembuatan sistem berdasarkan wawancara dan identifikasi yang dilakukan pada pihak sekolah SMP Muhammadiyah 3 Waru yang saat ini memiliki permasalahan diantaranya adalah pendaftaran peserta didik baru yang masih menggunakan kertas sebagai media pendaftaran. Hal ini menyebabkan banyak kelalaian antara pihak sekolah dan calon wali murid.

Pada masa identifikasi ini juga ditemukan bahwa pembayaran pendaftaran siswa baru masih menggunakan pembayaran manual dan transaksi online rekening bank dengan menunjukkan bukti pembayaran, sehingga pengarsipan pembayaran masih kurang rapi, sehingga diperlukan pembayaran dengan metode tunai dan transfer melalui pencatatan secara otomatis untuk meminimalisir Human error dalam pendaftaran siswa baru

Pada tahap ini, proses pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan observasi untuk mengamati dan menganalisa proses yang sedang berjalan di SMP Muhammadiyah 3 Waru untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan. Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan sistem yang akan digunakan pada tahap selanjutnya. Pengkodean program dan pengujian Sistem Informasi yang dibuat bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan hasil analisis dan perancangan pada tahap sebelumnya. Apabila sistem telah berjalan sesuai, maka dapat diimplementasikan pada sistem yang sesungguhnya. Berikut gambaran umum pembuatan sistem sebagai berikut:

Gambaran alur kerja sistem untuk pengguna akan ditunjukkan pada Gambar 2. Pada tahap pertama, pengguna memulai dengan mengakses halaman registrasi. Kemudian, pengguna akan masuk ke halaman login dan mengisi biodata singkat. Setelah pengguna mengklik simpan, maka akan diarahkan ke halaman pembayaran dengan memilih metode pembayaran.

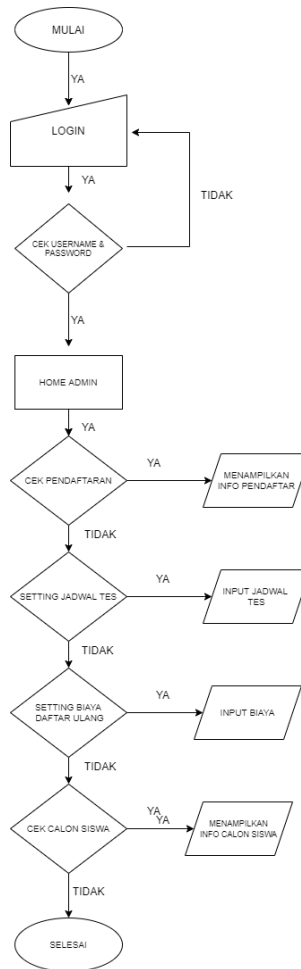


Gambar 2 Diagram Alur Pengguna

Pengguna harus memilih salah satu metode pembayaran yang digunakan dan melakukan pembayaran sesuai dengan nominal pembayaran. Setelah melakukan pembayaran, calon siswa diharuskan mengikuti tes terlebih dahulu untuk menentukan Lulus atau tidaknya, pada tahap selanjutnya setelah melakukan tes, calon siswa melakukan

pembayaran pendaftaran dengan metode pembayaran yang sesuai dengan yang dipilih. Setelah melakukan pembayaran, siswa mengisi biodata secara lengkap. Setelah itu, pengguna dapat melakukan logout dan menutup dengan terminator "Selesai" sebagai tanda aplikasi berhenti.

Gambaran flowchart alur kerja sistem untuk admin akan ditunjukkan seperti pada Gambar 3. Pada tahap pertama, admin memulai dengan mengakses sistem informasi dan berpindah ke halaman login.



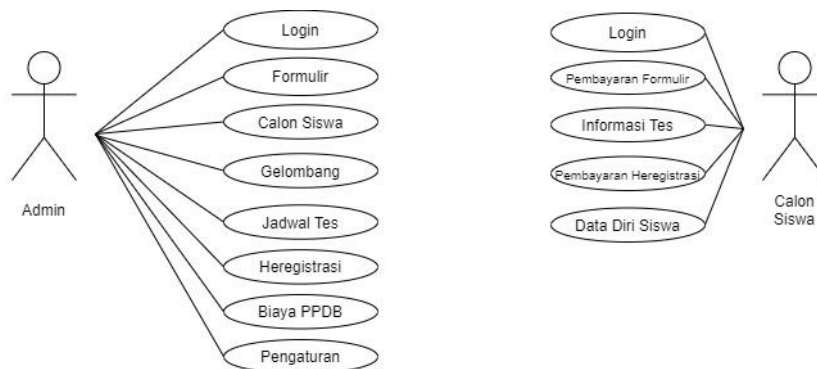
Gambar 3 Bagan Alir Admin

Kemudian, admin melanjutkan dengan mengisi Username dan Password. Jika login berhasil, maka admin akan diarahkan ke halaman dashboard atau halaman beranda. Jika salah memasukkan Username dan Password, maka admin diharapkan untuk memasukkan kembali username dan password yang benar. Pada tampilan dashboard atau beranda, admin dapat melihat siswa yang melakukan registrasi pada hari itu.

Kemudian, admin dapat mengubah atau mengedit jadwal tes dan biaya pendaftaran siswa. Setelah itu admin dapat melakukan logout dan menutup terminator "Selesai" sebagai tanda aplikasi berhenti

1 Use Case

Use Case adalah deskripsi atau representasi dari interaksi yang terjadi antara sistem dengan lingkungannya.

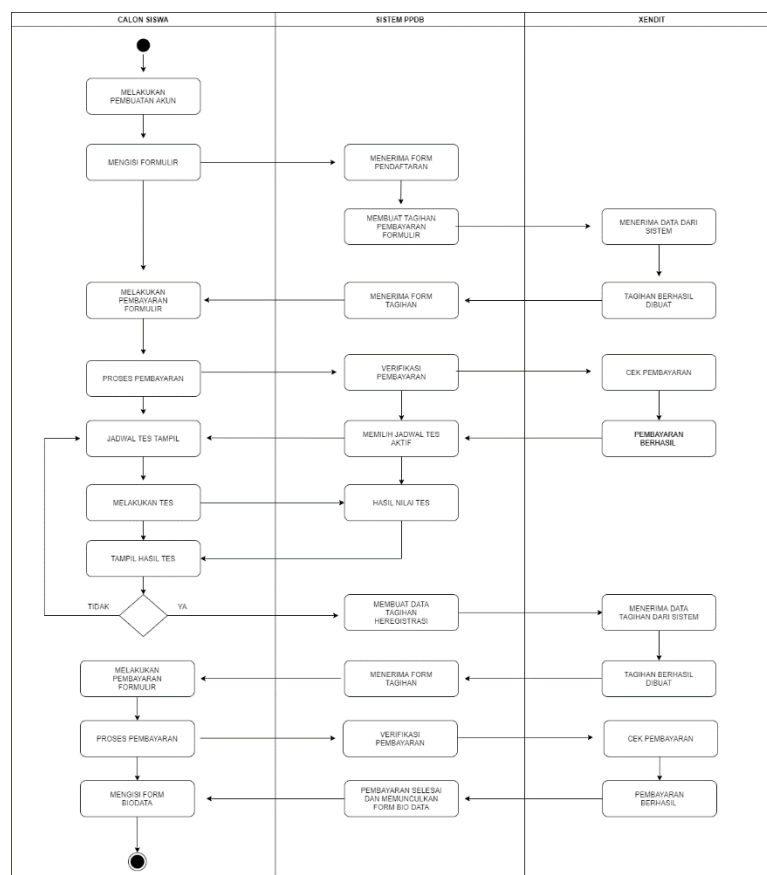


Gambar 4 Use Case

Pada kasus penggunaan di atas, dapat digambarkan bahwa admin memiliki akses untuk melakukan login admin, mengecek pendaftaran calon siswa, mengatur jadwal tes siswa, menginput data keuangan siswa dan melakukan pembayaran bagi siswa yang melakukan pembayaran secara tunai, sedangkan user hanya dapat mengakses formulir pendaftaran, mengisi data, melakukan pembayaran dan melakukan pengecekan data jika ada data yang kurang lengkap.

2 Diagram Aktivitas

Diagram Aktivitas adalah bentuk visual dari aliran kerja yang berisi aktivitas dan tindakan, yang juga dapat berisi pilihan, pengulangan, dan konkurensi.

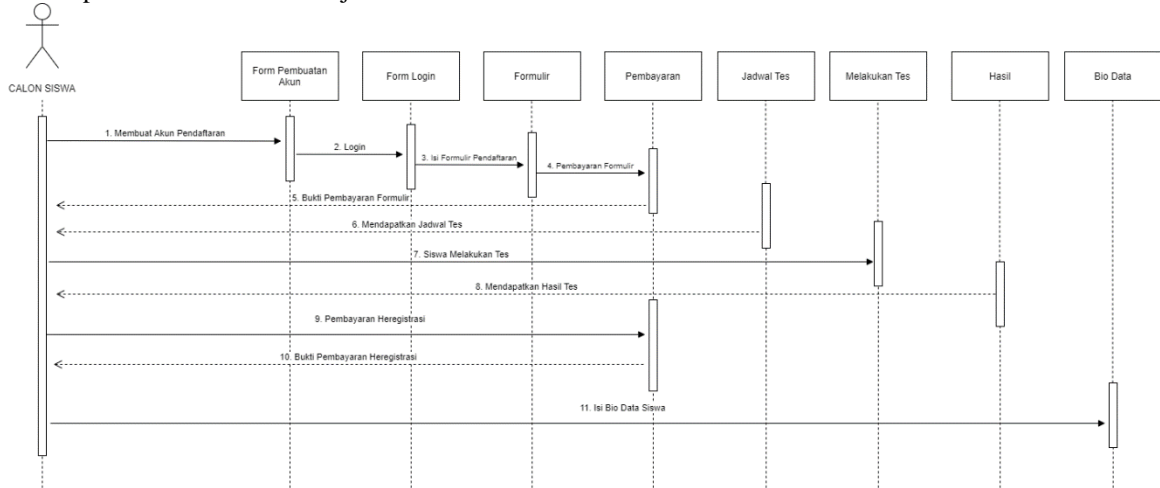


Gambar 5 Diagram Aktivitas

Pada activity diagram di atas menjelaskan urutan calon mahasiswa melakukan pendaftaran dengan melihat proses-proses yang ada di dalam sistem, pada proses tersebut siswa membuat membuat akun dan mengisi data secara singkat dimana sistem menerima pendaftaran dan memilih metode pembayaran, setelah pembayaran selesai sistem akan melakukan melakukan verifikasi pembayaran dan mengirimkan callback ke sistem sehingga muncul jadwal tes di pihak siswa, jika tes telah dilaksanakan maka siswa diarahkan ke halaman pembayaran pendaftaran untuk melakukan pembayaran lunas, sistem akan melakukan verifikasi pembayaran dan siswa dapat mengisi biodata secara lengkap.

3 Diagram Urutan

Sequence diagram atau diagram urutan adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan dan menampilkan interaksi antar objek dalam sebuah sistem secara mendetail.

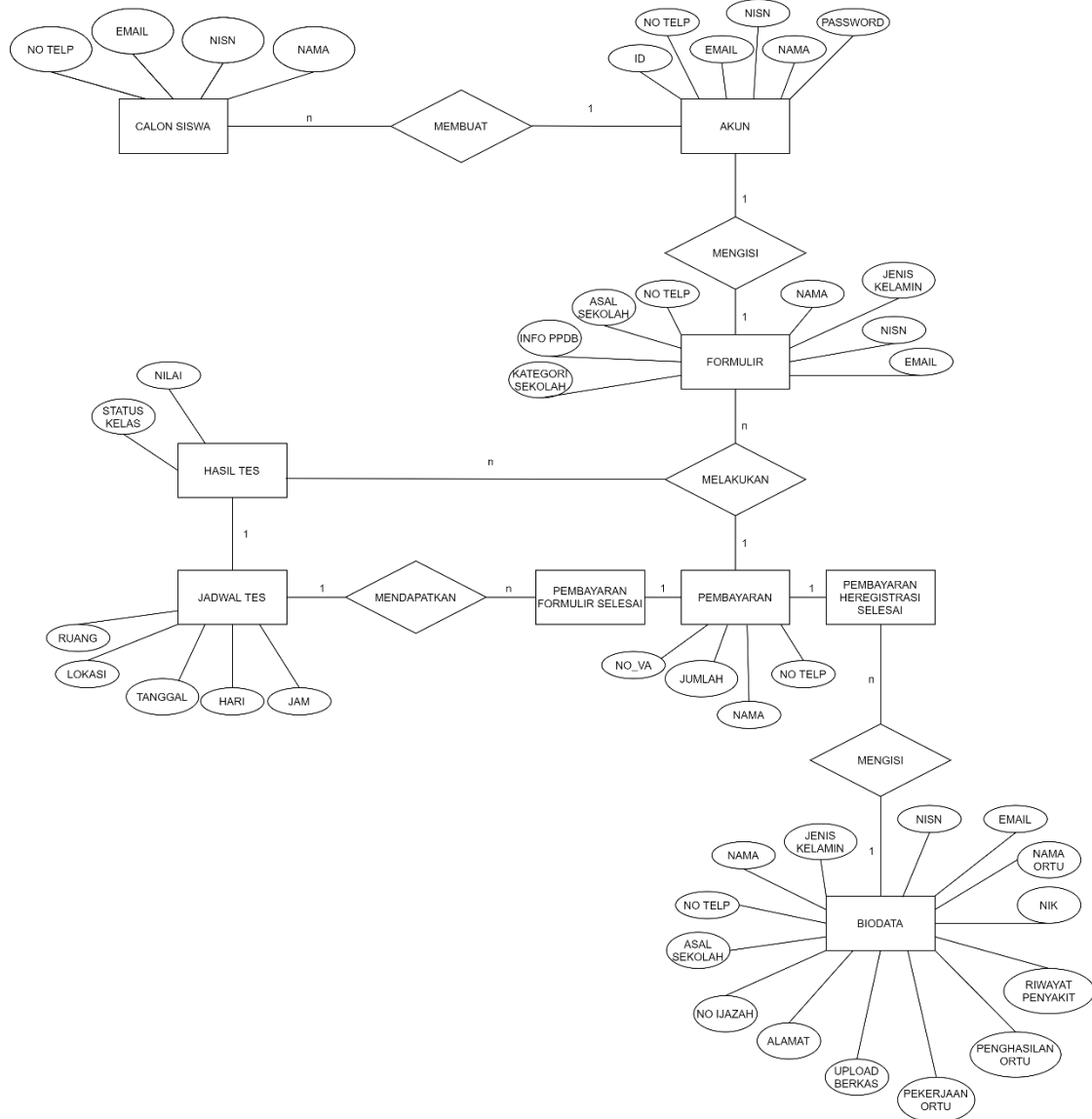


Gambar 6 Sequence Diagram

Pada tahap sequence diagram, calon siswa terlebih dahulu membuat akun pada form akun, yang kemudian siswa masuk ke dalam form akun, pada tahap ketiga, calon siswa mengisi formulir pendaftaran singkat. Tahap keempat, melakukan pembayaran formulir pendaftaran. Tahap kelima, sistem memberikan informasi pembayaran kepada calon siswa dan memberikan informasi jadwal tes siswa, pada tahap selanjutnya siswa melaksanakan tes pada tahap ini sistem akan mengirimkan nilai hasil tes yang sudah di input oleh panitia, tahap terakhir siswa melakukan daftar ulang dan di akhiri dengan mengisi biodata

4 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram adalah penyajian data dengan menggunakan Entity dan Relationship.

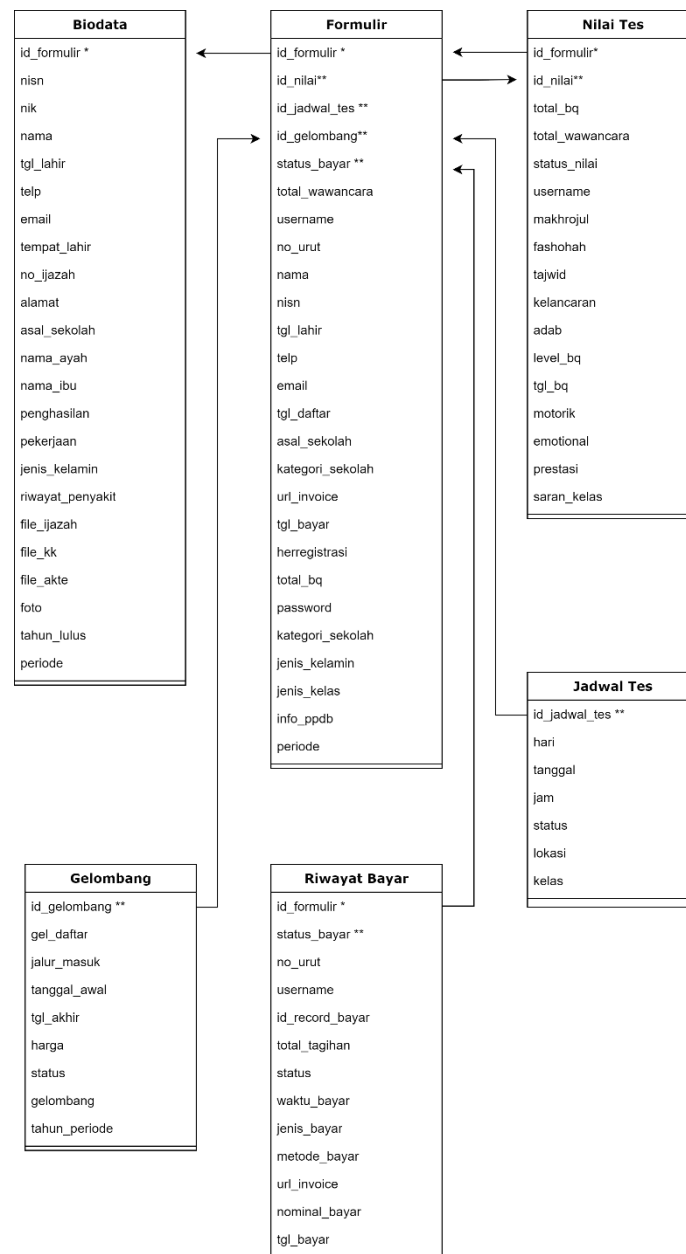


Gambar 7 ERD

ERD di atas menggambarkan field-field yang disediakan untuk memodelkan struktur dan hubungan antar data yang relatif kompleks. Keberadaan sistem Entity Relationship Diagram sangat penting bagi perusahaan dalam mengelola data yang dimiliki oleh setiap field, dimana beberapa field saling berhubungan, seperti pada contoh di atas, field nama berhubungan dengan

5 Tabel Relasi

Hubungan antar tabel digunakan untuk menyinkronkan data dari satu tabel ke tabel lainnya dengan mencocokkan *primary key* dengan *foreign key*



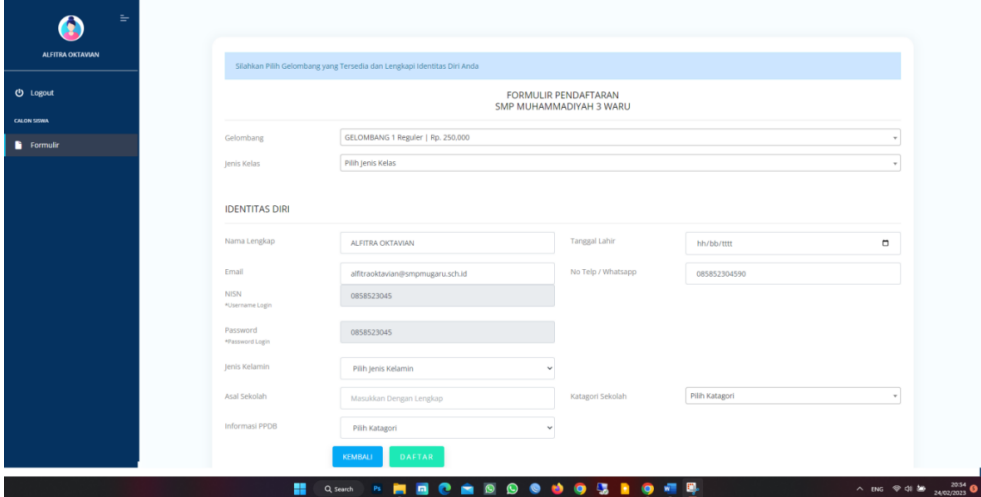
Gambar 8. Hubungan Antar Tabel

Biodata dari tabel di atas berelasi dengan salah satu `Id_Formulir` yang asing dengan Tabel Formulir. Pada field form yang berhubungan adalah `status_bayar`. Ini berhubungan dengan tabel riwayat pembayaran. Kemudian, field `id_jadwal_test` berelasi dengan Tabel nilai dan Jadwal Tes, `Id_Wave` berelasi dengan tabel Gelombang, pada tabel nilai total nilai, input akan dihitung secara otomatis dan menyalin data ke tabel form.

6 Tampilan Aplikasi

a. Halaman Pengguna

1) Laman Pendaftaran



Siapkan Pilih Gelombang yang Tersedia dan Lengkapi Identitas Diri Anda

FORMULIR PENDAFTARAN
SMP MUHAMMADIYAH 3 WARU

Gelombang: GELOMBANG 1 Reguler | Rp. 250.000

Jenis Kelas: Pilih jenis kelas

IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap: ALFITRA OKTAVIAN Tanggal Lahir: hh/bb/rrtt

Email: alfitraoktavian@smpmugawaru.sch.id No Telp / Whatsapp: 085852304590

NISN: 0858523045

Password: 0858523045

Jenis Kelamin: Pilih jenis kelamin

Asal Sekolah: Masukkan Dengan Lengkap Kategori Sekolah: Pilih kategori

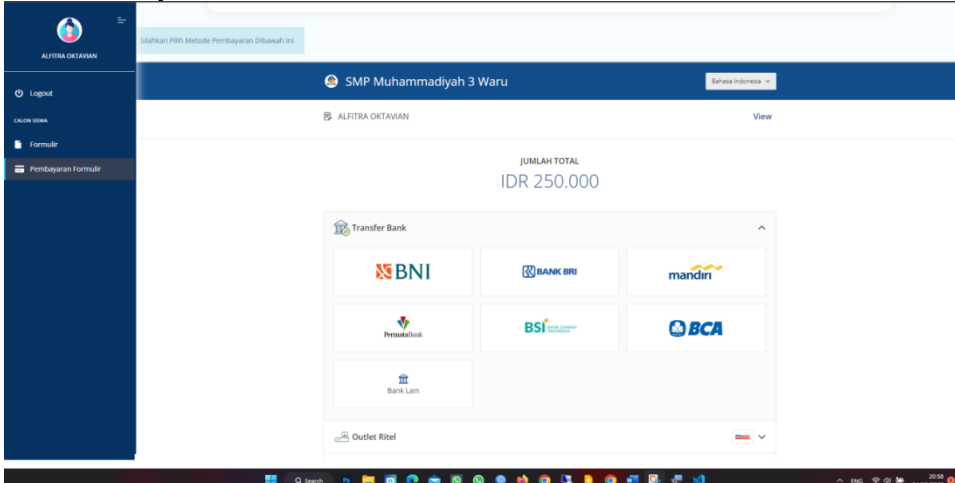
Informasi PPOB: Pilih kategori

KEMBALI DAFTAR

Gambar 9 Formulir Pendaftaran

Halaman ini berisi tentang identitas singkat calon siswa untuk melengkapi persyaratan pendaftaran dan pengiriman pembayaran *Rest API*

2) Laman Pembayaran



Siapkan Pilih Metode Pembayaran Dibawah Ini

SMP Muhammadiyah 3 Waru Bahasa Indonesia

ALFITRA OKTAVIAN View

JUMLAH TOTAL
IDR 250.000

Transfer Bank

BNI BANK BRI mandiri PermataBank BSI BCA Bank Lain

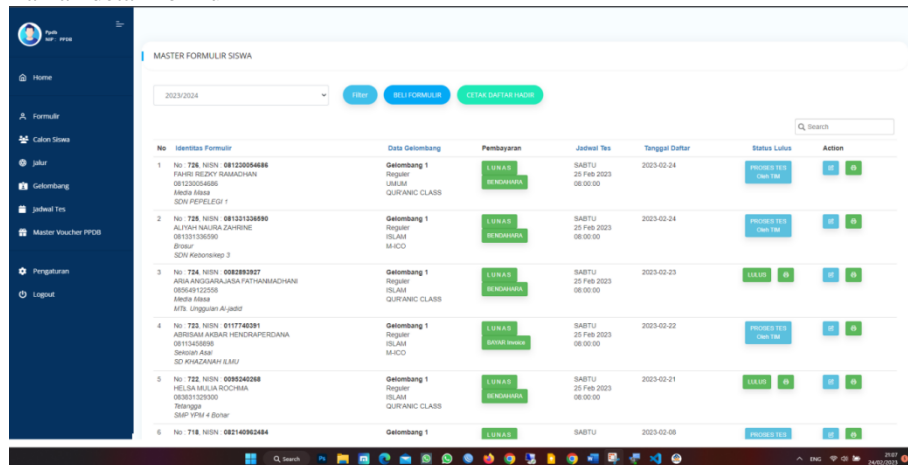
Outlet Ritel

Gambar 10 Laman Pembayaran

Pada halaman ini, pengguna dapat memilih metode pembayaran yang dapat digunakan sesuai dengan channel bank yang dimiliki oleh pengguna.

b. Halaman Admin

1) Laman detail formulir



No	Identitas Formulir	Data Gelombang	Pembayaran	Jadwal Tes	Tanggal Daftar	Status Lulus	Action
1	No: 726, NISN: 081220504686 FAHRI REZKY RAMACHAN 081220504686 Amela Misa SDN PELELEG 1	Gelombang 1 Reguler ISLAM QUR'ANIC CLASS	LUNAS REKONVITA	SABTU 25 Feb 2023 08:00:00	2023-02-24	PROSES TES Udah Tes	OK
2	No: 726, NISN: 081221326890 ALYON NALISA ZAHWANE 081221326890 Gisip SDN Kebonsirep 3	Gelombang 1 Reguler ISLAM MICO	LUNAS REKONVITA	SABTU 25 Feb 2023 08:00:00	2023-02-24	PROSES TES Udah Tes	OK
3	No: 724, NISN: 0828202027 ANISA ANGGRAHILAKSA FATMAHABICHAN 08282122558 Amela Misa MTR, Unggulan Al-jabdi	Gelombang 1 Reguler ISLAM QUR'ANIC CLASS	LUNAS REKONVITA	SABTU 25 Feb 2023 08:00:00	2023-02-23	LULUS	OK
4	No: 722, NISN: 0117742091 ABRISAM AKBAR HENDRAPERCIANA 08110450989 Sensan Asaf SD KHADZANAH ELMI	Gelombang 1 Reguler ISLAM MICO	LUNAS Udah masuk	SABTU 25 Feb 2023 08:00:00	2023-02-22	PROSES TES Udah Tes	OK
5	No: 722, NISN: 009240208 HEL SANJALIA RICHANA 083031329200 Sriwangi SMP YPM 4 Banjar	Gelombang 1 Reguler ISLAM QUR'ANIC CLASS	LUNAS REKONVITA	SABTU 25 Feb 2023 08:00:00	2023-02-21	LULUS	OK
6	No: 718, NISN: 08214092484	Gelombang 1	LUNAS	SABTU	2023-02-08	PROSES TES	OK

Gambar 11 Laman Informasi Calon siswa

Halaman detail formulir adalah halaman untuk mengetahui jumlah pembeli dan jadwal tes siswa

7. Percobaan dan Evaluasi

Proses pengujian sistem secara internal dapat dilakukan baik dengan verifikasi maupun validasi data dan disesuaikan dengan yang sudah ada untuk mengantisipasi seminimal mungkin terjadinya kegagalan pengujian ketika diuji oleh user. Metode pengujian yang dilakukan adalah metode pengujian Black Box. Pengujian ini merupakan pengujian terhadap aspek-aspek fundamental dari sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak bekerja dengan benar dan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dalam hal pengujian, terdapat biaya admin dari penyedia jasa pembayaran yang nantinya akan dibebankan kepada pihak sekolah yang akan diatur oleh bendahara sekolah.

Sistem informasi penerimaan siswa baru telah berhasil diuji coba dan terbukti berfungsi dengan baik. Semua fitur dan fungsionalitas yang diinginkan dapat berjalan dengan baik. Sistem ini telah diintegrasikan dengan sistem payment gateway. Pengujian integrasi ini menunjukkan bahwa sistem ini dapat berintegrasi dengan baik dengan sistem payment gateway dalam kinerjanya mengolah data yang dihasilkan dari pendaftaran mahasiswa baru. Pengujian ini menunjukkan bahwa sistem dapat memproses data dengan cepat dan akurat. Dari segi keamanan, telah dilakukan pengujian untuk melihat tingkat keamanannya. Pengujian keamanan ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat keamanan yang tinggi dan dapat melindungi data mahasiswa dari akses yang tidak sah.

VII. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa semua menu layanan pada sistem dapat berfungsi dengan baik. Sistem penerimaan siswa baru berbasis payment gateway juga memberikan tingkat keamanan yang lebih baik karena pembayaran dapat diproses secara online dan langsung masuk ke rekening sekolah. Melalui sistem penerimaan siswa baru berbasis payment gateway, proses pendaftaran menjadi lebih cepat dan efisien. Secara keseluruhan, sistem penerimaan siswa baru berbasis payment gateway ini memberikan banyak manfaat bagi sekolah, calon siswa baru, dan orang tua siswa. Dengan demikian, penggunaan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses penerimaan siswa baru di sekolah. Dalam pengembangannya, pengembang memberikan saran dalam aspek keamanan perlu ditingkatkan dan evaluasi keamanan perlu dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa sistem sudah aman.

REFERENSI

- [1] Ellyzabeth Sukmawati, Iwan Adhichandra, and Nur Sucahyo, "Information System Design of Online-Based Technology News Forum," *Int. J. Artif. Intell. Res.*, vol. 1.2, Dec. 2022, doi: <https://doi.org/10.29099/ijair.v6i1.2.593>.
- [2] J. Herranen, E. C. Fooladi, and M. Milner-Bolotin, "Editorial: Special issue 'Promoting STEAM in education,'" *LUMAT*, vol. 9, no. 2, 2021, doi: 10.31129/LUMAT.9.2.1559.
- [3] H. A. Naufal, "LITERASI DIGITAL," *Perspektif*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.53947/perspekt.v1i2.32.
- [4] F. Camelia, "Analisis landasan ilmu pengetahuan dan teknologi," *Susunan Artik. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, 2020.
- [5] P. Fitriani, U. Dani, and A. Prayogi, "Jurnal informasi komputer logika," *J. Inf. Komput. Log.*, vol. 2, 2021.
- [6] C. R. Paul, B. R. Kerr, J. G. Frohna, M. A. Moreno, S. J. Zarvan, and D. P. McCormick, "The Development, Implementation, and Evaluation of an Acute Otitis Media Education Website," *Academic Pediatrics*, vol. 21, no. 7, 2021, doi: 10.1016/j.acap.2021.04.001.
- [7] C. W. Yu, C. M. Chao, C. F. Chang, R. J. Chen, P. C. Chen, and Y. X. Liu, "Exploring Behavioral Intention to Use a Mobile Health Education Website: An Extension of the UTAUT 2 Model," *SAGE Open*, vol. 11, no. 4, 2021, doi: 10.1177/21582440211055721.
- [8] A. Dayucos, L. A. French, A. Kelemen, Y. Liang, and C. S. Lanyi, "Creation and evaluation of a preoperative education website for hip and knee replacement patients—A pilot study," *Med.*, vol. 55, no. 2, 2019, doi: 10.3390/medicina55020032.
- [9] T. A. Wolbrink, L. Rubin, J. P. Burns, and B. Markovitz, "The Top Ten Websites in Critical Care Medicine Education Today," *Journal of Intensive Care Medicine*, vol. 34, no. 1, 2019, doi: 10.1177/0885066618759287.
- [10] M. Oeka Dharma Putra, J. Dapiokta, J. Ki Ratu Penghulu Karang Sari No, and S. Selatan, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SD Negeri 43 OKU," *Intech*, vol. 1, no. 2, pp. 6–9, 2020, [Online]. Available: <http://journal.unbara.ac.id/index.php/INTECH/article/view/629>.
- [11] V. Ayu Pradipta, S. Sartini, I. Ariyati, and E. Retnoningsih, "Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Pembayaran Administrasi Sekolah," *J. Students' Res. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, 2021, doi: 10.31599/jsrsc.v2i1.637.
- [12] "APLIKASI E-PAYMENT BERBASIS FINGERPRINT UNTUK PELAYANAN TRANSAKSI," *Ubiquitous Comput. its Appl. J.*, 2020, doi: 10.51804/ucaiaj.v3i1.17-22.
- [13] A. Pargiyani, B. Priyambadha, and A. Arwan, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Dasar Islam Terpadu Insantama (SDIT) Malang Berbasis Website," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, 2019.
- [14] S. Suryaningsih and F. Ainun Nisa, "Kontribusi STEAM Project Based Learning dalam Mengukur Keterampilan Proses Sains dan Berpikir Kreatif Siswa," *J. Pendidik. Indones.*, vol. 2, no. 6, 2021, doi: 10.36418/japendi.v2i6.198.
- [15] J. Syaifulah, M. Syaifudin, M. U. Sukendar, and J. Junaedi, "Social Media Marketing and Business Performance of MSMEs During the COVID-19 Pandemic," *J. Asian Financ. Econ. Bus.*, vol. 8, no. 2, 2021, doi: 10.13106/jafeb.2021.vol8.no2.0523.
- [16] F. Aldi, "Web-Based New Student Admission Information System Using Waterfall Method," *Sinkron*, vol. 7, no. 1, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i1.11242.
- [17] M. Raharjo, M. Napiyah, and R. S. Anwar, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, 2022, doi: 10.31294/coscience.v2i1.689.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.