

Model Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Jaringan Nirkabel Pada Sekolah Menengah Kejuruan

Erwin Arry Kusuma¹, M. Rizkan Syabana^{2*}, Siti Abidah³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, STMIK Banjarbaru, Banjarbaru, Indonesia

³Program Studi Sistem Informasi, STMIK Banjarbaru, Banjarbaru, Indonesia

*Email Corresponding Author: rizkan.27@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 15 September 2022 | Revisi Akhir: 14 Oktober 2022 | Diterima: 29 Oktober 2022

DOI: xxx.xxxxx/GenIT.vxxix.xxx

ABSTRACT. *Technological developments at this time have been increasing, especially in the field of information and communication technology that has provided convenience to the public to access the required information. Information technology has also been influential in many fields. Many organizations, agencies and institutions that use information technology to process data of an organization or agency so as to produce better information. Currently the process of acceptance of new learners (PPDB) in SMKN 1 Marabahan is still done conventionally, that the new student candidates must take the form and then return the form to the organizer of the reception of new students. In the process of admission of new learners (PPDB) in SMKN 1 Marabahan the principal should look directly to the committee or contact the new admissions organizing committee (PPDB) to know the data about the acceptance of the new learners (PPDB). This study has resulted in a New Student Acceptance Information System that can assist schools in collecting prospective students in a structured application, and making school administration performance more effective and efficient.*

Keywords: Information System, PPDB, SMKN 1 Marabahan, Wireless Network, PHP, MySQL

ABSTRAK. Perkembangan teknologi pada saat ini sudah semakin meningkat, terutama dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi yang telah memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mengakses informasi yang dibutuhkan. Teknologi informasi juga telah memberi pengaruh dalam berbagai bidang. Banyak organisasi, instansi dan lembaga yang menggunakan teknologi informasi untuk mengolah data suatu organisasi atau instansi sehingga dapat menghasilkan informasi yang lebih baik. Saat ini proses penerimaan peserta didik baru (PPDB) di SMKN 1 Marabahan masih dilakukan secara konvensional, yaitu calon siswa baru harus mengambil formulir kemudian mengembalikan formulir kepada panitia penyelenggara penerimaan peserta didik baru. Didalam proses penerimaan peserta didik baru (PPDB) di SMKN 1 Marabahan kepala sekolah harus melihat secara langsung kepada panitia atau menghubungi panitia penyelenggara penerimaan peserta didik baru (PPDB) untuk mengetahui data-data tentang penerimaan peserta didik baru (PPDB) tersebut. Penelitian ini telah menghasilkan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru yang dapat membantu sekolah dalam melakukan pendataan calon siswa dalam sebuah aplikasi yang sudah terstruktur, dan membuat kinerja administrasi sekolah menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, PPDB, SMKN 1 Marabahan, Jaringan Nirkabel, PHP, MySQL

1. Pendahuluan

SMKN 1 Marabahan merupakan sekolah menengah kejuruan yang ada di kabupaten Barito Kuala. Sekolah ini memiliki delapan program keahlian diantaranya, Akuntansi, Pemasaran, Administrasi Perkantoran, Teknik Komputer Jaringan, Pertanian, Perkebunan, Perikanan, Multimedia.

Sampai saat ini proses penerimaan peserta didik baru (PPDB) di SMKN 1 Marabahan masih dilakukan secara konvensional, yaitu calon siswa baru harus mengambil formulir

kemudian mengembalikan formulir kepada panitia penyelenggara penerimaan peserta didik baru. Didalam proses penerimaan peserta didik baru (PPDB) di SMKN 1 Marabahan kepala sekolah harus melihat secara langsung kepada panitia atau menghubungi panitia penyelenggara penerimaan peserta didik baru (PPDB) untuk mengetahui data-data tentang penerimaan peserta didik baru (PPDB) tersebut, kemudian kurangnya rekapitulasi data calon peserta didik baru seperti tidak tercantumnya asal sekolah untuk dapat mengetahui input calon peserta didik baru (PPDB) yang berasal dari Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Trasanawiah (MTs) maupun dari siswa yang berasal dari paket B, dengan demikian dari pihak sekolah dan Dinas Pendidikan Barito Kuala dapat mengetahui rekapitulasi calon peserta didik baru (PPDB) yang masuk di SMKN 1 Marabahan sistem pengelolaan pendaftaran siswa baru yang digunakan di SMKN 1 Marabahan selama ini juga masih konvensional.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut dapat dibuat suatu solusi yaitu dengan sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis jaringan nirkabel pada SMKN 1 Marabahan yang bisa diakses oleh semua orang dimana saja untuk mengetahui informasi pengumuman seputar penerimaan siswa baru dan bisa memudahkan admin dan panitia dalam menyelesaikan laporan penerimaan peserta didik baru.

2. Tinjauan Pustaka

Sidiq Wahyu Surya Wijaya, *Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web dan WAP*. Menyimpulkan bahwa sistem penerimaan mahasiswa baru berbasis web dan wap ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan WML serta database menggunakan MySQL. Sistem informasi ini juga dapat memberikan kemudahan kepada calon mahasiswa baru untuk mendapatkan informasi mengenai tata cara dan syarat pendaftaran sebagai mahasiswa baru. Mahasiswa juga dapat melakukan proses pendaftaran serta konfirmasi pembayaran pendaftaran secara online [1].

Pusparani Sholikhah, *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Online*. Menyimpulkan bahwa aplikasi penerimaan siswa baru (PSB) online rekomendasi memiliki empat user yaitu: super administrator, administrator rekomendasi, operator rekomendasi dan siswa. Fasilitas yang disediakan dalam aplikasi ini adalah pengelolaan sistem, akun pengguna, pengelolaan aturan PSB online rekomendasi, pengelolaan data PSB online rekomendasi, pengelolaan pendaftaran PSB online rekomendasi, pengelolaan pengunduran diri dan pengelolaan lulusan siswa rekomendasi. Sistem informasi PSB online rekomendasi ini juga memiliki tiga aturan bisnis PSB online yaitu perangkingan dengan menggunakan perhitungan skor, tanpa skor dan tanpa perangkingan. Sistem ini juga menyediakan fasilitas cetak tanda bukti pendaftaran dan pengunduran diri dalam format pdf. [2].

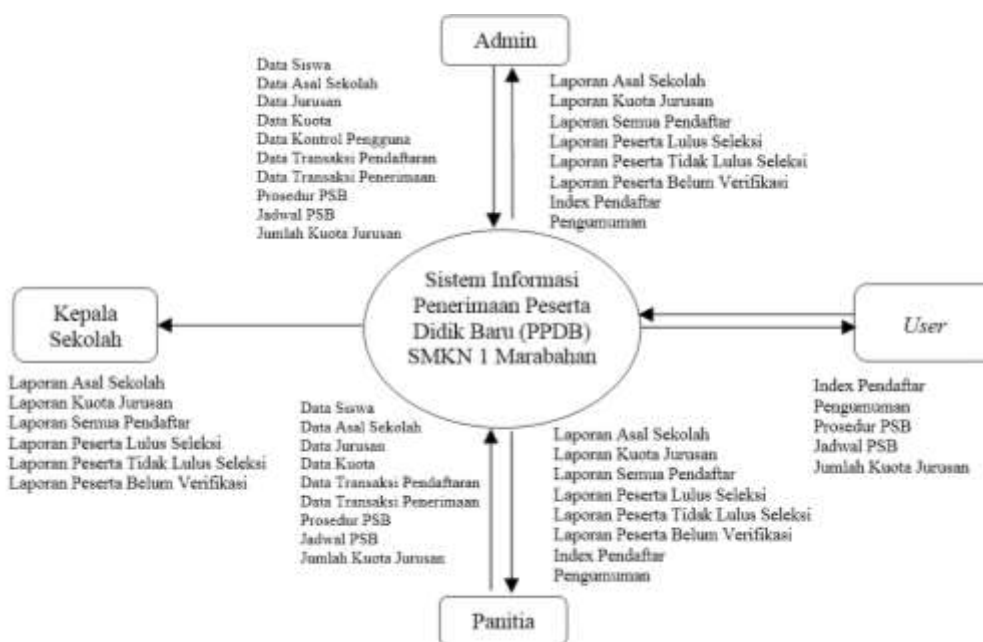
Warist Amru Khoiruddin yang berjudul *Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Untuk Menunjang Sekolah RSBI Menjadi SBI Berbasis Web*. menyimpulkan bahwa dengan menggunakan fasilitas *short message* calon siswa baru dapat melakukan registrasi awal untuk mengikuti sistem penerimaan peserta didik baru, memantau jumlah pendaftar, serta dari pihak sekolah dapat melakukan pemrosesan data dengan cepat, hal ini menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi kesalahan yang ada. Aplikasi ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap pendaftaran, tahap ujian tes masuk dan tes penentuan pendaftar yang dapat masuk [3].

Muhaimin yang berjudul *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Sdit Al-Manar*. Menyimpulkan bahwa dengan Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan SDLC metode *waterfall* yang umum digunakan dalam pembuatan aplikasi. Ada beberapa tahap dalam pengembangan aplikasi ini, yaitu tahap analisis, desain, koding, pengujian, dan implementasi. Aplikasi ini menggunakan desain sistem dengan menggunakan Data Flow Diagram. Sedangkan pada tahap koding, aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Selain itu aplikasi ini juga memanfaatkan teknologi SMS gateway menggunakan gammu [4].

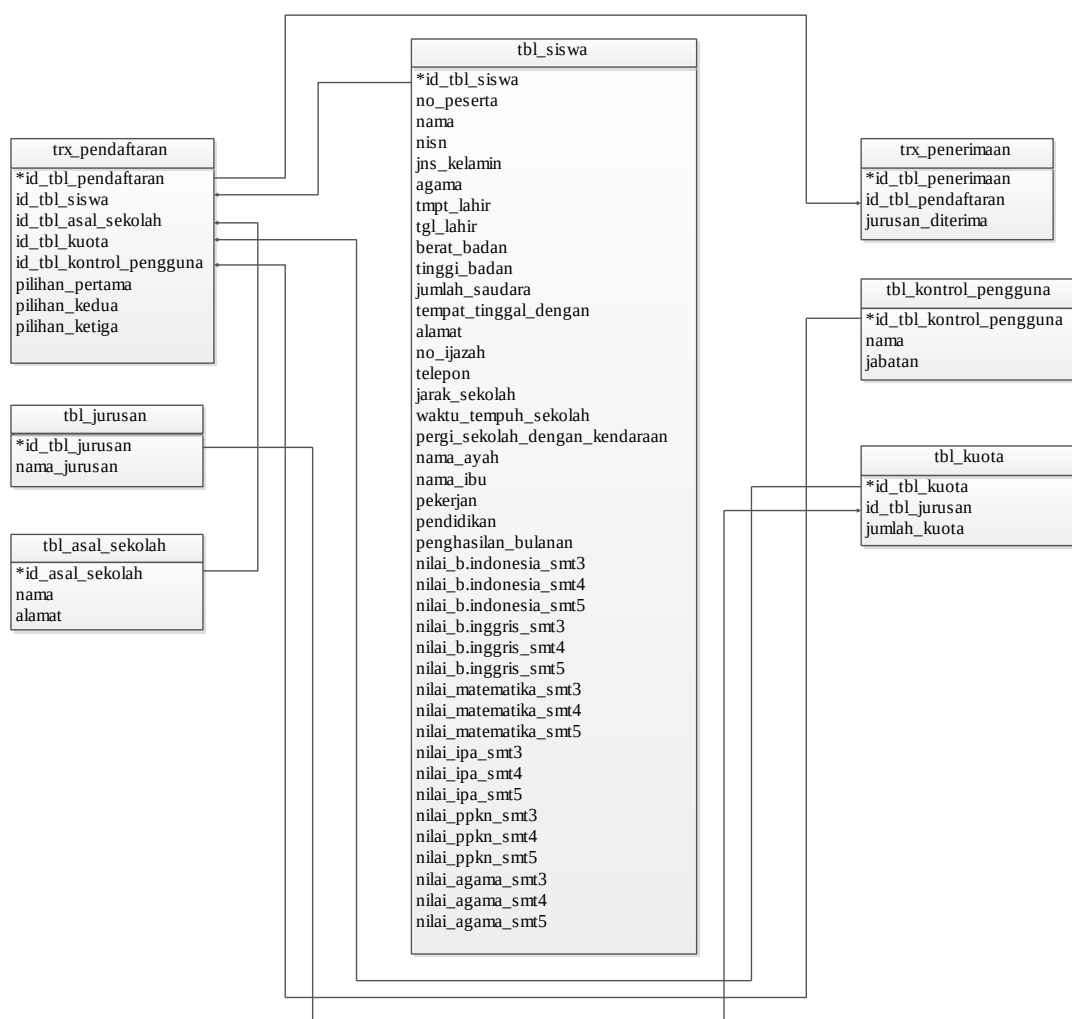
3. Metode Penelitian

3.1. Rancangan Sistem

Pada gambar 1. Diagram Konteks, dapat dilihat proses interaksi antara sistem dan pemakai aplikasi mulai dari master, transaksi, laporan dan informasi..



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Aplikasi

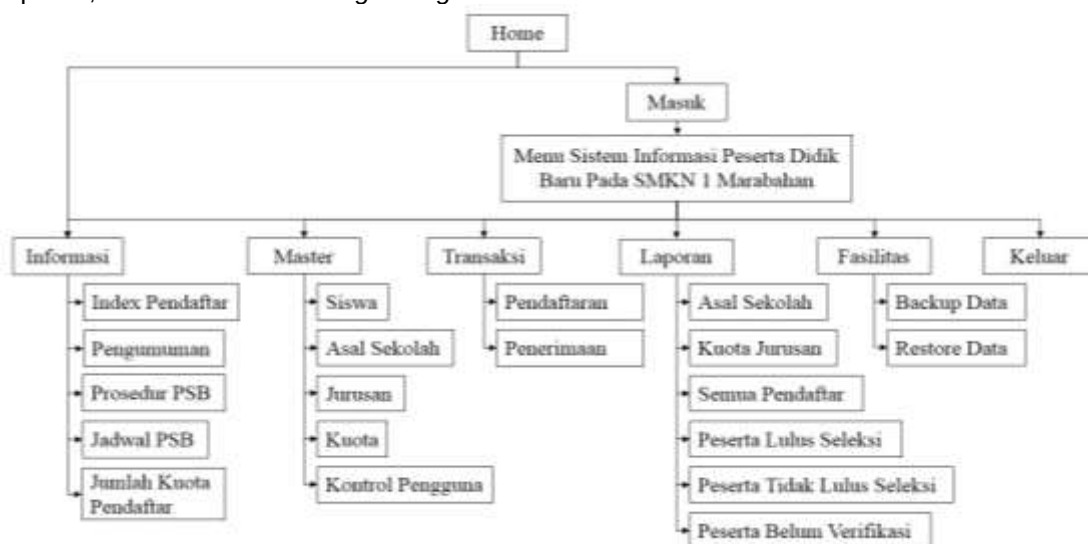


Gambar 2. Diagram Relasi Database

Pada gambar 2. Relasi tabel terdiri dari 6 tabel, yaitu: tabel siswa, tabel jurusan, tabel asal sekolah, tabel kontrol pengguna, tabel kuota, tabel proses pendaftaran, tabel proses penerimaan.

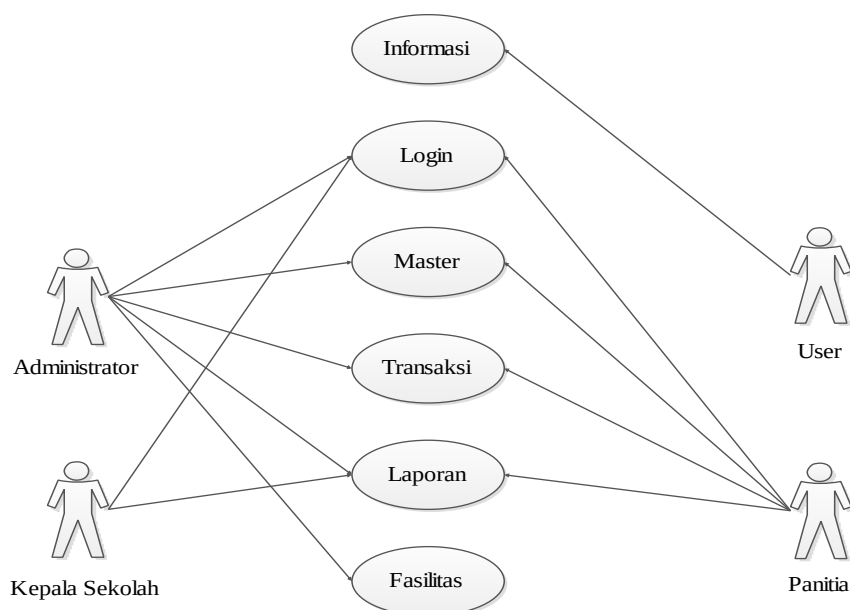
3.2. Rancangan Arsitektural Aplikasi

Pada desain arsitektur aplikasi ini terdapat 6 menu utama untuk keseluruhan aplikasi tetapi selain daripada admin, panitia dan kepala sekolah hanya bisa melihat 1 menu saja, adapun menu dalam aplikasi ini adalah menu informasi, menu master, menu transaksi, menu laporan, menu fasilitas dan *Log In/Log Out*.



Gambar 3. Desain Arsitektur Sistem Aplikasi

Use case diagram menggambarkan fungsi yang diharapkan dari sebuah aplikasi. Berikut adalah *use case diagram* dari Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Jaringan Nirkabel Pada SMKN 1 Marabahan.

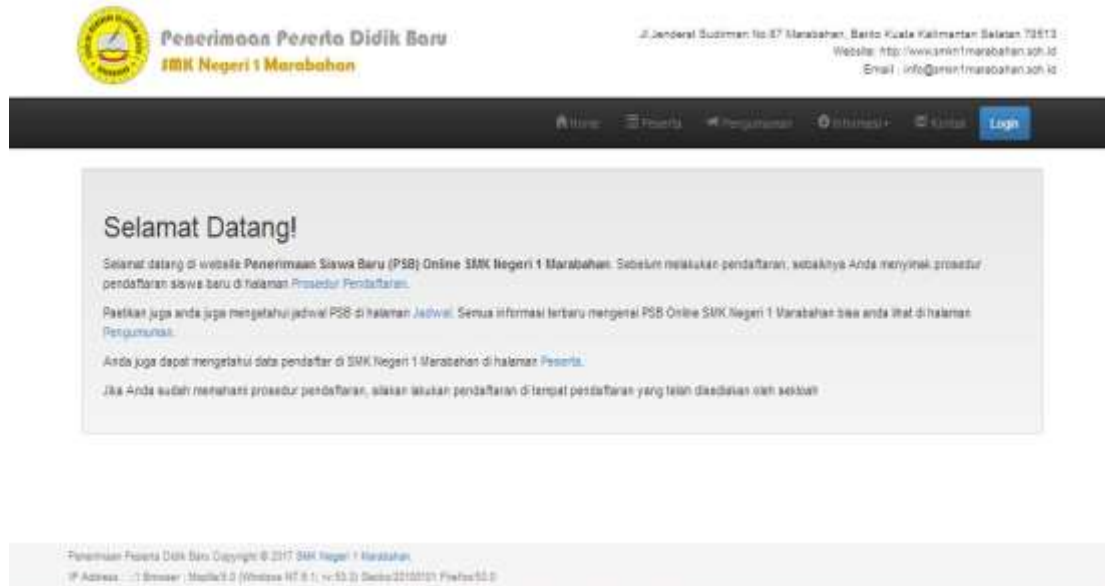


Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Aplikasi

4. Hasil dan Pembahasan

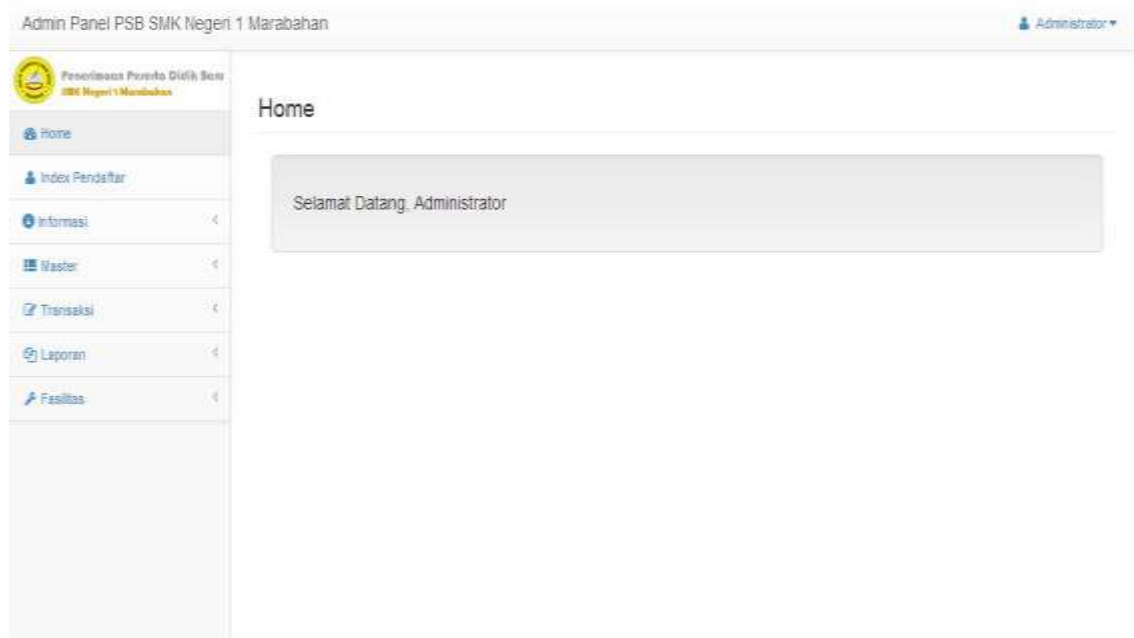
4.1. Hasil

Beberapa tampilan *interface* pada aplikasi seperti disajikan berikut.



Gambar 5. Antarmuka Halaman Awal

Tampilan home merupakan tampilan depan dari aplikasi ini, pada tampilan ini para peserta didik dapat melihat informasi mulai dari index pendaftar, pengumuman, prosedur penerimaan siswa baru, jadwal penerimaan siswa baru, dan jumlah kuota pendaftar.



Gambar 6. Antarmuka Halaman Awal Setelah Login

Tampilan Home setelah login, tampilan ini akan keluar setelah login. Adapun pengguna yang bisa login adalah admin aplikasi, panitia penerimaan siswa baru dan kepala sekolah.

Admin Panel PSB SMK Negeri 1 Marabahan Administrator

Penelitian Peserta Didik Baru
SMK Negeri 1 Marabahan

- Home
- Index Pendaftar
- Informasi
- Master
- Siswa**
- Asal Sekolah
- Jurusan
- Kuota
- Kontrol Pengguna
- Transaksi
- Laporan
- Facilitas

Data Siswa

Jurusan: Semua Filter

Tampilkan: 10 Data Cari

No Peserta	NISN	Nama	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Pilihan Jurusan	Jurusan	Rata-rata	Total Nilai
317041300004	0011918618	Nova Marantika	Perempuan	SMPN 4 Belawang	Pilihan 1	Pemasaran	81.05	486.3
317041300007	0006814567	Muhammad Rofki	Laki-laki	SMPN 5 Marabahan	Pilihan 1	Multimedia	72.5	435
317041300008	0012015262	Muhammad Royhanuddin	Laki-laki	SMPN 3 Candi Laras Utara	Pilihan 1	Administrasi Perkantoran	72.61	435.6
317041300009	0012514884	Fatmawati	Perempuan	SMPN 5 Marabahan	Pilihan 1	Pemasaran	75.77	454.6

Gambar 7. Antarmuka Entri Data Master

Tampilan diatas adalah menu dari master yang berfungsi untuk menginputkan data siswa, data asal sekolah, jurusan, kuota, dan index pendaftar.

Admin Panel PSB SMK Negeri 1 Marabahan Administrator

Penelitian Peserta Didik Baru
SMK Negeri 1 Marabahan

- Home
- Index Pendaftar
- Informasi
- Master
- Transaksi
- Pendaftaran**
- Penerimaan
- Laporan
- Facilitas

Form pendaftaran calon siswa baru

A. Data Pribadi Siswa

Nomor Peserta:

NISN:

Nama:

Jenis Kelamin: ☒ Laki-laki ☐ Perempuan

Agama:

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir:

Alamat:

Gambar 8. Antarmuka Halaman Transaksi

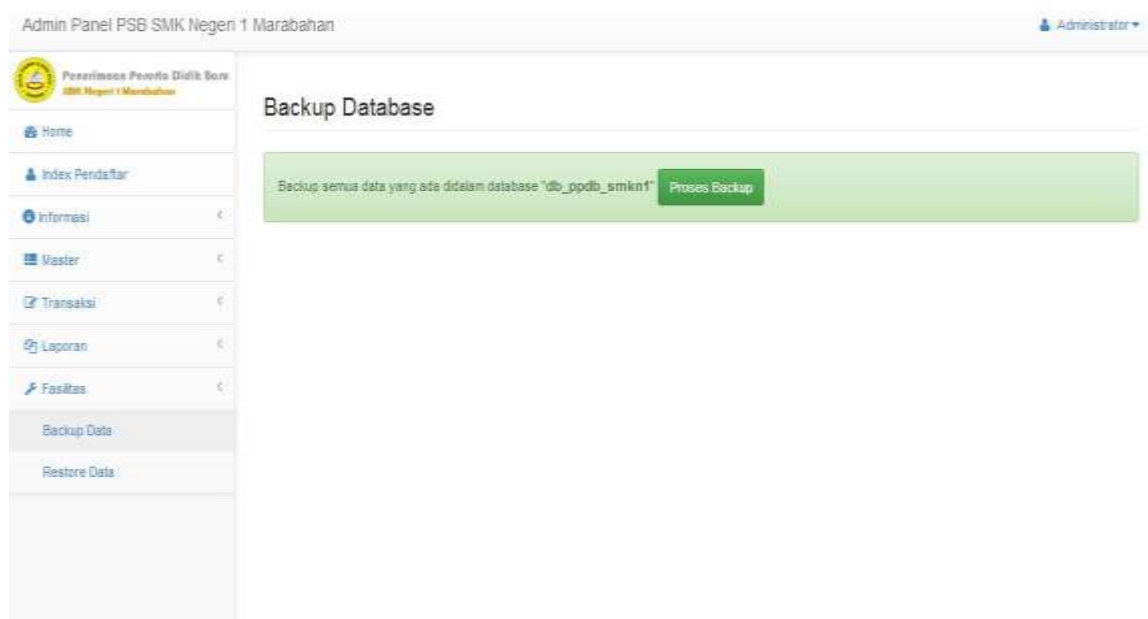
Tampilan diatas adalah menu dari transaksi yang berfungsi untuk menginputkan data transaksi pendaftaran dan transaksi penerimaan peserta didik baru.



No.	Nama Sekolah	Alamat	Jumlah Pendaftar
1.	MTs.Ahsanul Huda Bahalayung	Jl. Desa Bahalayung RT.01 Kec. Belumpang	2 Siswa
2.	MTs AL-Hamid	Jl. Tembus Perumnas RT.40 No.84 Kayu Tangi Ujung Kel. Alah Utara	1 Siswa
3.	MTs Samsuallah	Jl. Sungai Madaya RT.54 Sinar Baru Kec. Rantau Badah	2 Siswa
4.	MTs Barambai	Jl. Pelita Makmur No.54 RT.58 Barambai	8 Siswa
5.	MTs Marabahan	Jl. Vetrin RT.13 Kelurahan Marabahan Kota	11 Siswa
6.	MTs Mufasssallah	Jl. Sudirman Desa Kolan Kiri Dalam Kec. Barambai	2 Siswa
7.	MTs Muara Tevoh	Jl. Padat Karya No.83 Muara Tevoh	2 Siswa
8.	MTs Tanjung	Jl. Kamboja No.02 Tanjung	0 Siswa
9.	SMPN 1 Angsana	Jl. Blok D Sebandan I Kec. Angsana	0 Siswa
10.	SMPN 1 Barabai	Jl. SMP No.11 Barabai	1 Siswa

Gambar 9. Antarmuka Laporan

Tampilan diatas merupakan menu laporan yang berfungsi untuk memilih data yang akan dicetak. Adapun data yang bisa dicetaka adalah laporan asal sekolah, kuota jurusan, semua pendaftar, peserta lulus seleksi, peserta tidak lulus seleksi, peserta belum verifikasi.



Gambar 10. Fasilitas

Tampilan diatas merupakan menu fasilitas yang berfungsi untuk melakukan *backup/restore database*.

4.2. Pembahasan

4.2.1 User Penerimaan User

Pengujian dengan kuisioner (*user acceptance*) merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana program Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Jaringan Nirkabel Pada SMKN 1 Marabahan ini diuji secara langsung oleh guru SMKN 1 Marabahan dan beberapa dari masyarakat umum.

Berikut ini adalah 4 pertanyaan yang diberikan kepada 8 orang guru SMKN 1 Marabahan dan 2 orang dari masyarakat umum:

Pertanyaan yang diajukan kepada responden adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Butir Kuesioner

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Apakah anda setuju aplikasi ini dapat mengefisiensikan kinerja dari bagian administrasi dalam mendata siswa baru ?				
2	Apakah anda setuju alur aplikasi ini sesuai dengan proses pendaftaran siswa baru yang selama ini terjadi ?				
3	Apakah anda setuju aplikasi ini dapat mempermudah para calon siswa mengetahui perkembangan dari proses pendaftaran?				
4	Apakah anda setuju aplikasi ini dapat mempercepat proses pendataan calon siswa sehingga mengurangi waktu antri bagi para pendaftar?				

Keterangan:

Angka 1,00 – 1,75 = sangat Tidak Setuju (STS)

Angka 1,76 – 2,50 = Tidak Setuju (TS)

Angka 2,51 – 3,25 = Setuju (S)

Angka 3,26 – 4,00 = Sangat Setuju (SS)

Adapun tingkat kepuasan responden terhadap hal yang ditanyakan dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi *User Acceptance Test*

Pertanyaan	Persentase Tiap Tanggapan			
	SS	S	TS	STS
1	25,81	67,74	6,45	0,00
2	14,81	66,67	14,81	3,70
3	25,00	75,00	0,00	0,00
4	13,79	72,41	13,79	0,00
Jumlah	79,41	281,82	35,06	3,70
Hasil	19,85%	70,46%	8,76%	0,93%



Gambar 11. Grafik Keseluruhan Hasil *User Acceptance Test*

Dari tabel 2 dan gambar 16 diatas didapatkan hasil 19,85% sangat setuju, 70,46% setuju, 8,76% tidak setuju, 0,93% sangat tidak setuju. Dengan demikian disimpulkan bahwa secara keseluruhan aplikasi yang dibuat dapat memecahkan masalah yang diidentifikasi, dengan presentase tertinggi 70,46% menyatakan setuju. Hasil temuan ini sejalan dengan

temuan pada penelitian [5 - 7] bahwa perangkat lunak sistem informasi dapat membantu menajemen organisasi mengefektifkan kinerja manajemen.

5. Simpulan

Penelitian ini telah menghasilkan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru yang dapat membantu sekolah dalam melakukan pendataan calon siswa dalam sebuah aplikasi yang sudah terstruktur, dan membuat kinerja administrasi sekolah menjadi lebih efektif dan efisien. Setelah melakukan perbandingan *pretest-posttest* pada data yang ada sebanyak 212 didapatkan hasil 198 data yang sesuai, dengan presentase setelah diuji dengan aplikasi akurasinya mencapai sebesar 93,40%. Setelah melakukan perbandingan *pretest-posttest*. Selanjutnya dilakukan pengukuran dengan *User Acceptance Testing* (UAT), dari 10 responden dengan 4 pertanyaan didapatkan hasil dari perhitungan persentase hasil rata-rata tertinggi adalah tanggapan setuju dengan nilai 70,46%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan yaitu Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru yang dapat membantu pengolahan data calon siswa SMKN 1 Marabahan, serta aplikasi ini dapat membantu para calon siswa melihat perkembangan dari proses pendaftaran.

Daftar Referensi

- [1] S.W.S. Wijaya, A. Mulyanto, & M. Mustakim, "Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis WEB dan WAP". In *Seminar Nasional VI, Yogyakarta*, Vol. 18, pp. 395-404 2020.
- [2] P.S.K. Ghozali, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Online, Modul: Rekomendasi". *Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember*, pp. 1-15, 2019.
- [3] W.A. Khoiruddin, "Aplikasi Penerimaan Siswa Baru untuk Menunjang sekolah RSBI Menjadi SBI Berbasis Web (Studi Kasus SMA Negeri 1 Ponorogo), Tugas Akhir, Politeknik Negeri Ponorogo", 2011
- [4] A. Muhaimin, H. Herianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Sdit Al-Manar". *Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 8-13, 2021.
- [5] H. H. Solihin, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Plus Babussalam Bandung)". *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi Dan Elektronika*, vol. 1, no. 1, pp. 54-63, 2017.
- [6] A.S. Zein, E.M. Sari, "Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di Sma 1 Annuqayah Sumenep". *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 53-62, 2018.
- [7] J.W. Situngkir, A. Setiadi, N. Yunita, & S. Marlina, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta". *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 200-206, 2020.