

RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS *WEBSITE* PADA SMK BUMI MORO KABUPATEN PULAU MOROTAI

Miswar Papuangan^{1*}, Mirdayanti Taba², Alwadud Lule³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasifik Morotai, miswarpapuangan@gmail.com

ABSTRAK

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu tahapan yang ada pada lingkungan pendidikan guna untuk mendapatkan peserta didik. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bumi Moro merupakan salah satu satuan pendidikan kejuruan beralamat di Desa Juanga, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai. SMK Bumi Moro melakukan penerimaan siswa baru masih dilakukan secara konvensional yakni orang tua wali atau calon siswa baru harus datang secara langsung ke sekolah untuk mengambil formulir dan mengisi formulir, melengkapi persyaratan kemudian menyerahkan kembali ke petugas bagian pendaftaran penerimaan siswa baru. Tujuan rancang bangun sistem penerimaan siswa baru ini adalah para orang tua wali atau calon siswa baru dapat melakukan proses pendaftaran, mengisi formulir, dan melakukan tahapan proses penyeleksian secara *online* melalui *form* antar muka sistem yang dibangun. Metode perancangan sistem menggunakan model *waterfall*. Pengerjaan metode ini dilakukan secara berurutan serta menganalisa sistem yang dibangun. Sedangkan pengujian sistem menggunakan *black box testing*. Pengujian *Black box testing* dilakukan untuk mengetahui apakah hasil *outputnya* sudah sesuai dengan yang *diinput*. Hasil rancang bangun sistem penerimaan dan pengujian sistem yang dilakukan terhadap rancang bangun sistem penerimaan siswa baru SMK Bumi Moro berbasis *website* dapat membantu para orang tua wali atau para calon siswa dalam melakukan tahapan proses pendaftaran hingga pada penerimaan serta membantu pihak sekolah dalam melakukan seleksi dan mengelola data calon siswa baru secara cepat dan efisien.

Kata Kunci : *Rancang Bangun, Siswa Baru, Waterfall, Website*

Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi internet saat ini sudah sangat berkembang dengan cepat dan pesat. Semua kalangan sudah dapat mengakses internet dengan mudah melalui *website* yang dibangun untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dengan cepat. Perkembangan teknologi informasi mencakup diberbagai bidang salah satunya dibidang pendidikan. Dalam institusi pendidikan banyak dijumpai penggunaan komputer masih menggunakan komputer *stand alone* (komputer mandiri) yang diapakai pada satu komputer sehingga menjadi kendala bagi pengguna lain untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

Penggunaan internet dalam dunia pendidikan diharapkan membuat sekolah yang masih melakukan penerimaan siswa baru secara konvensional menjadi lebih efektif dan menjadikan sekolah lebih mudah dalam proses penerimaan siswa baru [1]. Penerimaan siswa baru merupakan salah satu tahapan yang ada pada lingkungan pendidikan guna untuk menyaring siswa baru menjadi peserta didik [2].

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Bumi Moro merupakan salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SMK yang beralamat di Desa Juanga, Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai. Dalam menjalankan kegiatannya SMK Bumi Moro berada dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SMK Bumi Moro dalam melakukan penerimaan siswa baru masih dilakukan secara konvensional yakni mengharuskan para orang tua wali atau para calon siswa baru datang langsung ke sekolah untuk mengambil formulir dan mengisi formulir, dan melengkapi persyaratan yang diperlukan kemudian menyerahkan kembali ke petugas bagian penerimaan pendaftaran siswa baru. Hal ini dianggap sangatlah tidak efektif dalam penggunaan teknologi informasi.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari rancang bangun sistem penerimaan siswa baru SMK Bumi Moro berbasis *website* ini adalah untuk meningkatkan kinerja dan efisiensi pihak sekolah dalam memanfaatkan teknologi informasi dalam melakukan proses seleksi penerimaan siswa baru yang lebih mudah dan efektif serta memudahkan para orang tua wali atau para siswa dalam melakukan proses pendaftaran siswa baru secara *online* melalui sistem yang dibangun.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam rancang bangun sistem penerimaan siswa baru ini yaitu:

- 1) Rancang bangun sistem dilakukan terhadap perancangan antar muka sistem penerimaan pendaftaran siswa baru, mengisi formulir, melengkapi persyaratan, proses penyeleksian, pengumuman siswa baru yang diterima, dan mengelola data siswa baru.
- 2) Rancang bangun sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* menggunakan MySQL.

2 METODE PENELITIAN

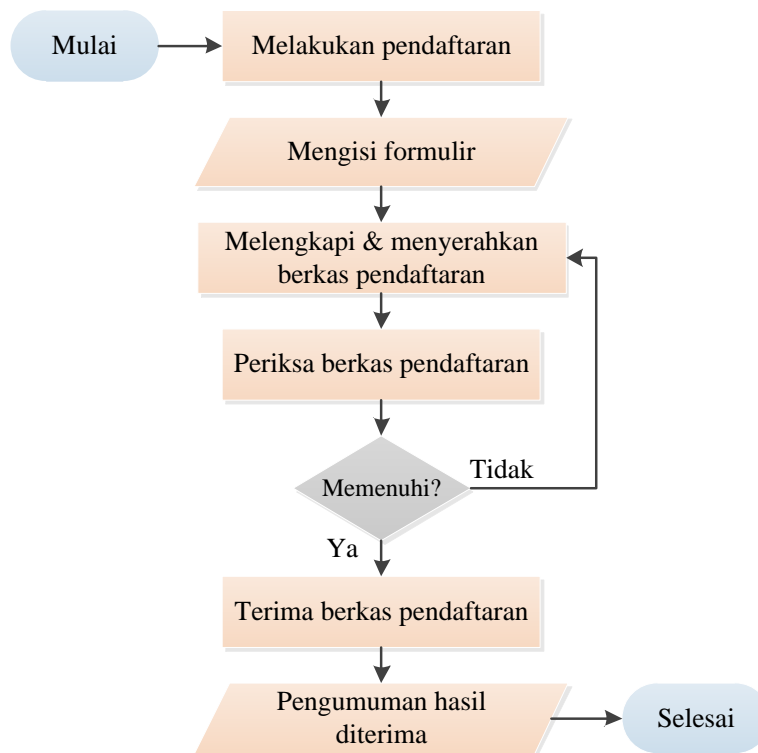
2.1 Analisa Masalah

Tujuan dari dilakukannya analisa masalah adalah untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan menentukan masalah sebagai objek penelitian untuk dilakukan perancangan sebuah sistem. Permasalahan yang dihadapi SMK Bumi Moro adalah belum tersedianya aplikasi yang mendukung untuk melakukan proses penerimaan pendaftaran siswa baru secara *online*.

Hasil analisa masalah yang diperoleh selanjutnya akan dilakukan perancangan sistem penerimaan siswa baru yang dapat memudahkan dalam mempercepat proses penerimaan pendaftaran siswa baru di SMK Bumi Moro.

2.2 Analisa Sistem Yang Berjalan

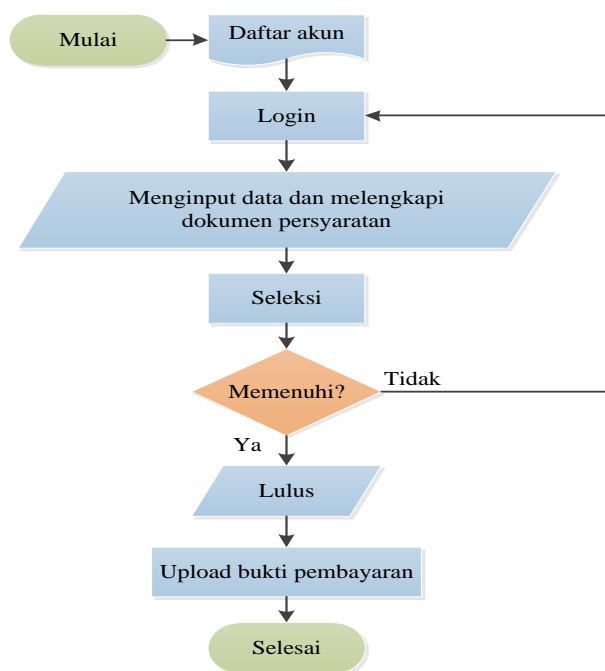
Analisa sistem merupakan gambaran tentang sistem penerimaan pendaftaran siswa baru yang sedang berjalan di SMK Bumi Moro. Proses penerimaan siswa baru di SMK Bumi Moro masih dilakukan secara konvensional dengan cara calon siswa baru melakukan pendaftaran dan mengisi formulir, melengkapi berkas persyaratan dan menyerahkan kembali ke bagian panitia pendaftaran untuk dilakukan proses seleksi. Analisa sistem yang sedang berjalan ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir sistem yang sedang berjalan

2.3 Analisa Sistem Yang Diusulkan

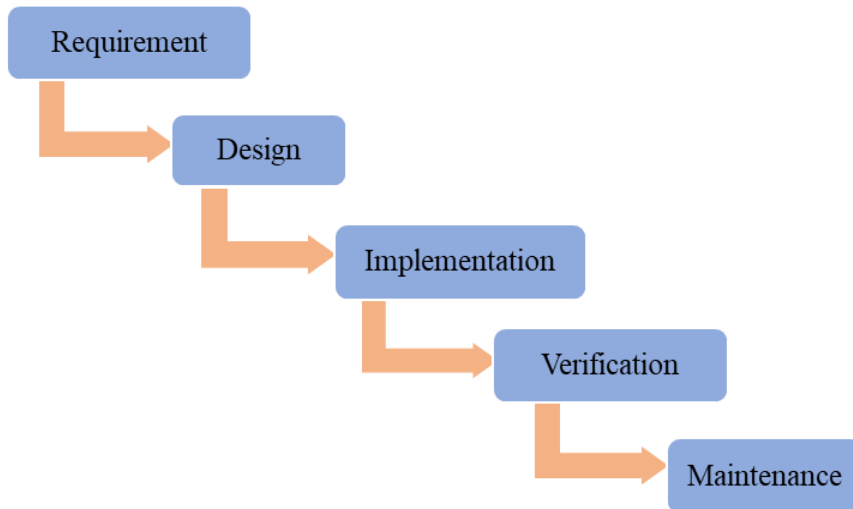
Sistem yang diusulkan guna mempermudah proses penerimaan siswa baru dengan pengembangan sebuah sistem penerimaan siswa baru yang dilakukan secara *online*. Dengan dikembangkannya sistem ini akan memudahkan para orang tua wali atau calon siswa baru dalam melakukan pendaftaran, melengkapi persyaratan, mengelola data siswa baru yang lebih cepat dan efisien tanpa harus datang langsung ke sekolah. Siswa baru juga dapat melihat hasil seleksi diterima. Analisa sistem yang diusulkan ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram alir sistem yang diusulkan

2.4 Metode Pengembangan Sistem

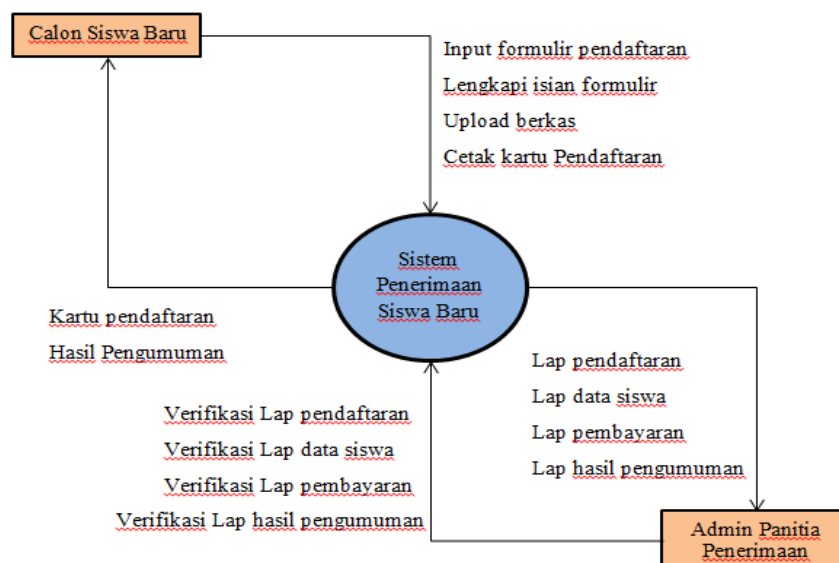
Metode pengembangan sistem menggunakan model *waterfall* karena dianggap memiliki tahapan yang berurutan seperti air terjun [3]. Pengerjaan Model ini dilakukan secara berurutan dengan mengambil proses dasar seperti spesifikasi, desain, implementasi, validasi, evolusi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase dalam perancangan perangkat lunak [4]. Adapun tahapan Metode *waterfall* seperti ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Model *Waterfall*

2.5 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran terhadap satu lingkaran berukuran besar yang bisa mewakili semua proses yang terdapat dalam sistem [5]. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan suatu sistem terkait dengan dokumen keluaran dan masukan serta entitas yang berhubungan dengan sistem [6]. Rancang bangun sistem penerimaan siswa baru SMK Bumi Moro berbasis *website* ini berhubungan dengan dua entitas pengguna yaitu calon siswa baru dan admin/panitia. Diagram konteks ditunjukkan pada gambar 4.



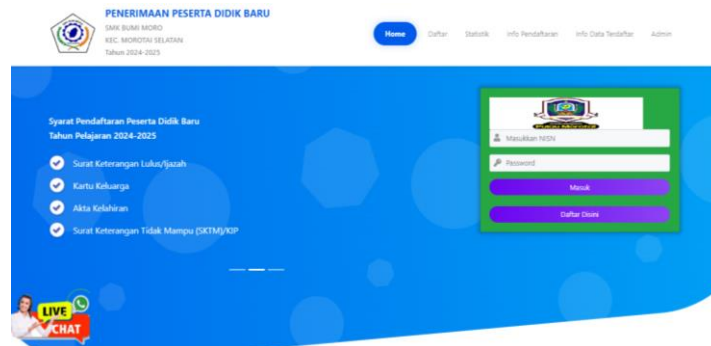
Gambar 4. Diagram konteks *website* sistem penerimaan siswa baru SMK Bumi Moro

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem merupakan hasil dari rancangan antar muka sistem dan meliputi setiap halaman program yang dibuat dalam bentuk kode program [7]. Berikut merupakan implementasi antar muka dari sistem penerimaan siswa baru di SMK Bumi Moro

3.1 Halaman Utama

Halaman utama untuk tampilan *website* SMK Bumi Moro terdiri dari menu home, daftar, statistik, info pendaftaran, info terdaftar, dan admin. Tampilan halaman utama ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan halaman utama

3.2 Halaman Register

Halaman register merupakan halaman yang memuat formulir pendaftaran bagi calon siswa baru yang akan mendaftar. Tampilan halaman register dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan halaman register

3.3 Halaman Login

Sebelum admin/panitia penerimaan atau calon siswa masuk ke aplikasi, terlebih dahulu masuk ke halaman login. Halaman login berfungsi untuk memproteksi aplikasi dari user yang tidak bertanggung jawab. Pada halaman login terdapat *username* dan *password* yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem. Tampilan halaman login ditunjukkan pada gambar 7.

SMK BUMI MORO

Username

Username...

Password

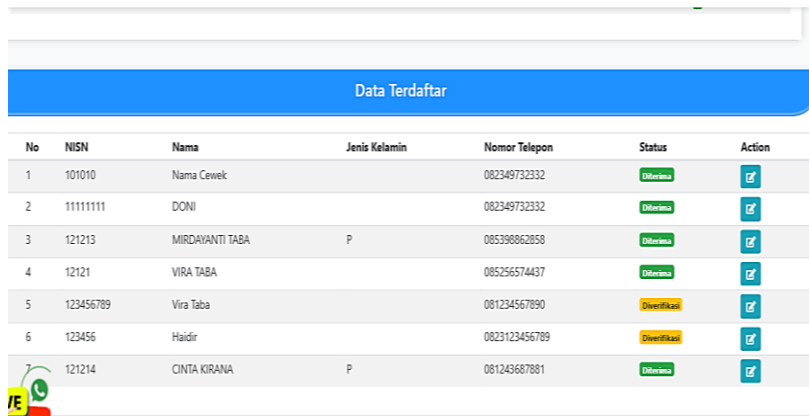
Masukkan Password

Login Masuk

Gambar 7. Tampilan halaman login

3.4 Halaman Informasi Terdaftar

Halaman Informasi terdaftar memuat informasi rekap data calon siswa yang sudah melakukan pendaftaran melalui aplikasi. Gambar 8 menunjukkan rekap data calon siswa.

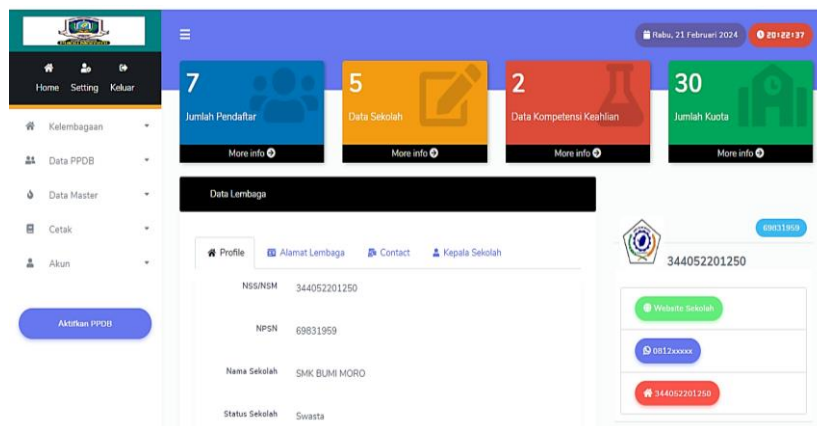


No	NISN	Nama	Jenis Kelamin	Nomor Telepon	Status	Action
1	101010	Nama Cewek		082349732332	Diterima	[Detail]
2	11111111	DONI		082349732332	Diterima	[Detail]
3	121213	MIRDAWANTI TABA	P	085398862858	Diterima	[Detail]
4	12121	VIRA TABA		085256574437	Diterima	[Detail]
5	123456789	Vira Taba		081234567890	Ditolak	[Detail]
6	123456	Haidir		0823123456789	Ditolak	[Detail]
7	121214	CINTA KIRANA	P	081243687881	Diterima	[Detail]

Gambar 8. Tampilan Data Hasil Absensi Karyawan

3.5 Halaman Beranda Admin

Pada halaman admin memuat keseluruhan informasi berkaitan dengan pengguna sistem. Admin dapat melihat data semua pendaftar, mengedit data, dan juga dapat mengelola data. Halaman beranda admin ditunjukkan pada gambar 9.

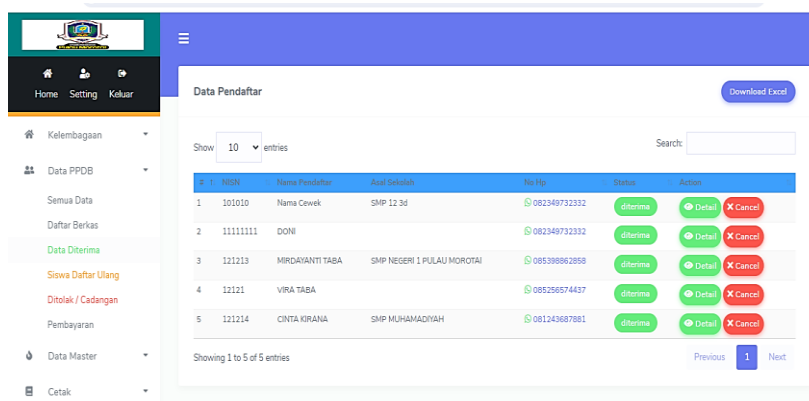


The dashboard features four summary cards: '7 Jumlah Pendaftar', '5 Data Sekolah', '2 Data Kompetensi Keahlian', and '30 Jumlah Kuota'. Below these is a 'Data Lembaga' section with tabs for Profile, Alamat Lembaga, Contact, and Kepala Sekolah. The Profile tab is active, showing details for NISNSM (344052201250), NPSN (69831959), Nama Sekolah (SMK BUMI MORO), and Status Sekolah (Swasta).

Gambar 9. Tampilan halaman beranda admin

3.6 Halaman Siswa Diterima

Pada halaman ini menampilkan keseluruhan rekap calon siswa yang telah lulus proses seleksi dan diterima menjadi peserta didik di SMK Bumi Moro. Tampilan halaman calon siswa diterima dilihat pada gambar 10.



No	NISN	Nama Pendaftar	Asal Sekolah	No Hp	Status	Action
1	101010	Nama Cewek	SMP 12 3d	082349732332	diterima	[Detail] [Cancel]
2	11111111	DONI		082349732332	diterima	[Detail] [Cancel]
3	121213	MIRDAWANTI TABA	SMP NEGERI 1 PULAU MOROTAI	085398862858	diterima	[Detail] [Cancel]
4	12121	VIRA TABA		085256574437	diterima	[Detail] [Cancel]
5	121214	CINTA KIRANA	SMP MUHAMADIYAH	081243687881	diterima	[Detail] [Cancel]

Gambar 10. Tampilan halaman siswa diterima

3.7 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan pengujian aplikasi yang lengkap dan terintegrasi. Pengujian dilakukan untuk mengetahui isi dari data uji yang dilakukan apakah hasilnya sesuai atau tidak dengan outputnya. Pengujian sistem penerimaan siswa baru SMK Bumi Moro menggunakan *black box testing* [8]. Skenario hasil pengujian yang telah dilakukan ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel hasil pengujian sistem penerimaan siswa baru

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i> lalu klik tombol <i>sign in</i>	<i>Username</i> (kosong) <i>Password</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses untuk masuk	Sesuai harapan	Valid
2	Hanya mengisi <i>username</i> dan mengosongkan <i>password</i> lalu klik tombol <i>sign in</i>	<i>Username</i> (admin) <i>Password</i> (kosong)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan <i>username/password</i> tidak sesuai	Sesuai harapan	Valid
3	Hanya mengisi <i>password</i> dan mengosongkan <i>username</i> lalu klik tombol <i>sign in</i>	<i>Username</i> (kosong) <i>Password</i> (admin)	Sistem akan menolak akses dan menampilkan pesan <i>username/password</i> tidak sesuai	Sesuai harapan	Valid
4	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	<i>Username</i> (admin) <i>Password</i> (admin)	Sistem menerima akses untuk masuk ke sistem	Sesuai harapan	Valid
5	Mengisi nama siswa dan NISN dan klik tombol simpan	Mengisi nama siswa dan NISN (diisi)	Sistem akan menyimpan data siswa	Sesuai harapan	Valid

Berdasarkan hasil dari pengujian rancang bangun sistem penerimaan siswa baru berbasis *website* yang telah dilakukan, maka sistem penerimaan siswa baru ini berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa masalah, perancangan, dan pengujian sistem yang telah dilakukan terhadap rancang bangun sistem penerimaan siswa baru berbasis *website* pada SMK Bumi Moro dengan metode pengembangan sistem menggunakan model *waterfall* serta pengujian sistem menggunakan *black box testing*, maka sistem penerimaan siswa baru ini dapat mempermudah para orang tua wali atau calon siswa dalam melakukan pendaftaran tanpa harus datang langsung ke sekolah untuk mengambil dan mengisi formulir pendaftaran serta dapat membantu menunjang efektivitas kerja pihak sekolah dalam hal ini bagian penerimaan siswa baru dalam menyajikan informasi secara cepat, efisien, dan memudahkan dalam mengelola data laporan siswa baru yang diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Situngkir, J. W., dkk., 2020. Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*. VI (2), 200-206.
- [2] Jimmie., dkk., 2020. Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 43 Palembang. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*. 1 (2), 98-105.
- [3] Khairatunnisa, K., & Sari, F., 2021. Sistem Informasi Donor Darah Pada Unit Tranfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia Kota Dumai Berbasis Website. *Jurnal UNITEK*. 14 (1), 30-37.
- [4] Ulum, A. R. M., & Mardiana, A., 2019. Rancang Bangun Aplikasi Pendukung Pengambilan Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru. *Seminar Teknologi Majalengka 4.0 Fakultas Teknik Universitas Majalengka*. ISSN: 2528-3820, 1-6.
- [5] Adi, S., & Kristin, D. M., 2014. Strukturisasi Entity Relationship Diagram Dan Data Flow Diagram Berbasis Business Event-Driven. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*. 5 (1), 26-34.
- [6] Papuangan, M., dkk., 2020. Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Pulau Morotai. *IJIS-Indonesian Journal On Information System*. 5 (1), 66-76.
- [7] Sari, P. I., dkk. 2021. Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web di SMP Swasta Tunas Harapan. *Jurnal Universal Teknologi*. 14 (2), 20-29.
- [8] Cabrera, M. M., & Edey, E. O., 2010. Integration of Rule-Based Expert System and Case-Based Reasoning in an Acute Bacterial Meningitis Clinical Decision Support System. *IJCSIS*. 7 (2). ISSN: 1947-5500.