

Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan

Patrick Nino Kolin Prama¹, Stephanie Pamela Adithama², Patricia Ardanari³

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jl. Babarsari No. 43, Sleman 55281, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: ¹patrickgenzz@gmail.com, ²stephanie.pamela@uajy.ac.id, ³patricia.ardanari@uajy.ac.id

Abstrak. SMK Ave Bungen Tana still faced challenges in the New Student Admissions (PPDB) process which was carried out manually, causing obstacles such as difficulty in data collection, complicated registration processes, and disorganized information management. To overcome these problems, a web-based PPDB information system was developed to simplify the data management and the registration process. This system was built using ReactJS and TypeScript on the frontend, ExpressJS and TypeScript on the backend, and MySQL as a database. The results of the study showed that this system helped students applicants in registering and obtaining information related to PPDB, and made the schools to manage their data easier.

Keywords: New Student Admissions, SMK Ave Bungen Tana, Information System

Abstrak. SMK Ave Bungen Tana masih menghadapi tantangan dalam proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang dilakukan secara manual sehingga menyebabkan kendala seperti kesulitan pengumpulan data, proses pendaftaran yang rumit, dan pengelolaan informasi yang tidak teratur. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkan sistem informasi PPDB berbasis web yang bertujuan mempermudah pengelolaan data dan proses pendaftaran. Sistem ini dibangun menggunakan ReactJS dan TypeScript pada sisi frontend, ExpressJS dan TypeScript pada sisi backend, serta MySQL sebagai basis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini membantu calon siswa dalam mendaftar dan memperoleh informasi terkait PPDB, serta memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data.

Kata Kunci: Penerimaan Peserta Didik Baru, SMK Ave Bungen Tana, Sistem Informasi

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah pendidikan pada jenjang sekolah menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Sesuai dengan bentuknya, SMK menyelenggarakan program-program pendidikan yang disesuaikan dengan jenis-jenis kebutuhan lapangan pekerjaan [1]. PP No 29 Tahun 1990 menyatakan bahwa pendidikan SMK adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta dapat mengembangkan sikap profesional [2].

Seiring pesatnya perkembangan teknologi, industri pendidikan termasuk SMK Ave Bungen Tana dihadapkan pada tantangan dalam pengelolaan data Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang masih dilakukan secara manual. Proses ini memerlukan calon siswa datang langsung ke sekolah untuk mengisi formulir dan melengkapi persyaratan, yang sering kali merepotkan pihak sekolah dan calon siswa. Pengelolaan data secara manual ini menyebabkan kesulitan dalam pengumpulan, pengelolaan data, dan memperlambat proses pendaftaran [3].

Berdasarkan dari permasalahan yang ada, perlu dibuatnya sistem informasi sehingga dapat mempermudah proses pengumpulan atau pengelolaan data PPDB pada SMK Ave Bungen Tana dengan lebih efisien. Dengan menerapkan sistem informasi berbasis *website*, data atau informasi dari PPDB yang dikelola dapat terintegrasi dengan baik karena sudah tersimpan dalam suatu penyimpanan basis data, sehingga dapat mempermudah bagi penggunaanya dalam menyajikan atau mengelola informasi dengan lebih efisien, serta dapat memaksimalkan kinerja

dari seluruh *stakeholder* pada SMK Ave Bungen Tana, baik pihak sekolah maupun calon siswa [4].

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka telah identifikasi permasalahan yang diteliti adalah bagaimana cara membangun sistem informasi berbasis web sehingga dapat mempermudah proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK Ave Bungen Tana?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang ada, maka pada penelitian ini akan memiliki batasan-batasan yang bertujuan agar penelitian dapat lebih terarah. Batasan yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut: (1) Penelitian hanya akan berfokus pada sistem informasi terkait proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK Ave Bungen Tana; (2) Penelitian ini berfokus pada proses pendaftaran dan pengumuman PPDB yang dilakukan secara *online* melalui halaman *website*; (3) Penelitian ini tidak mencakup sistem untuk pembayaran serta tes pendaftaran masuk.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan penelitian ini yaitu membangun sistem informasi berbasis web untuk mempermudah pengelolaan informasi pada proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK Ave Bungen Tana.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian berjudul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi PPDB Online Berbasis Web Pada SMA Muhammadiyah 4 Kendal” bertujuan mempermudah calon siswa dalam pendaftaran, melihat pengumuman, dan pendaftaran ulang. Sistem yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL dengan model pengembangan *waterfall* dan diuji menggunakan *black-box testing*, terbukti efektif membantu sekolah dalam mengelola proses PPDB serta memudahkan siswa dalam pendaftaran dan akses informasi [5].

Penelitian berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SMK Islamic Centre Cirebon” bertujuan untuk mempermudah pengelolaan data PPDB secara *online* serta memudahkan calon siswa dalam pendaftaran dan akses informasi. Sistem dibangun menggunakan PHP dengan model pengembangan *waterfall*, dan hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini efektif membantu sekolah dalam pendaftaran, pendataan, dan seleksi calon siswa baru [6].

Penelitian berjudul “Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMP Negeri 3 Cibal Berbasis Web” bertujuan merancang sistem informasi penerimaan siswa baru yang memaksimalkan proses kerja pegawai dan guru melalui teknologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web yang dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL telah berhasil mempermudah pendaftaran siswa baru secara *online*. Metode yang digunakan adalah model *waterfall* dan diuji dengan *black-box testing* [7].

Penelitian berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral” bertujuan mengatasi kendala dalam proses PPDB di RA Sirojul Falah Karawang yang masih dilakukan secara manual. Sistem yang dibangun menggunakan PHP, *framework* CodeIgniter, dan *library* Bootstrap, berhasil meningkatkan efisiensi pengolahan data mahasiswa baru secara efektif dan efisien dengan metode pengembangan spiral [8].

Penelitian berjudul “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Framework Laravel di MA Nurul Hidayah Bantur” bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis *website* yang mempermudah pengolahan data registrasi siswa baru secara *online*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data, serta memberikan informasi yang lengkap kepada masyarakat

tentang jadwal dan alur PPDB di MA Nurul Hidayah. Penelitian ini menggunakan PHP dan *framework* Laravel, serta metode pengembangan *waterfall* dan pengujian *black-box* testing [9].

Penelitian berjudul “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis WEB Di SMP Negeri 1 Wanasari Brebes” bertujuan untuk menciptakan sistem informasi dan manajemen data siswa yang lebih efisien, menjadikan proses PPDB lebih transparan, akuntabel, dan akomodatif. Dengan sistem ini, diharapkan dapat mengurangi kecurangan dalam pelaksanaan PPDB yang sebelumnya dilakukan secara manual. Penelitian ini menggunakan PHP dan MySQL serta menerapkan model pengembangan *waterfall* dan metode pengujian *black-box* testing [10].

Berdasarkan dari tinjauan pustaka yang telah peneliti baca dan lakukan evaluasi, sistem informasi berbasis *website* yang akan diteliti tidak berbeda jauh dengan penelitian yang sudah ada sebelumnya, tetapi ada beberapa perbedaan dalam penggunaan beberapa teknologi terbaru untuk meningkatkan proses pembangunan sistem informasi ini. Penelitian ini menggunakan *framework* ReactJs dan ExpressJS. Bahasa pemrogramannya menggunakan TypeScript yang merupakan bahasa pemrograman berbasis Javascript yang mendukung konsep pemrograman *Object Oriented Programming* (OOP).

3. Metodologi Penelitian

Metodologi yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi berbasis *website* ini akan menggunakan metode *Waterfall*, metode ini merupakan pendekatan yang paling umum untuk digunakan secara berurutan atau terstruktur dalam proses pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini memberikan struktur yang terorganisir, dengan setiap tahap yang harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya [11]. Dengan menggunakan metode ini, peneliti membagi menjadi beberapa tahapan yang akan dikembangkan, yaitu: (1) Studi Pustaka, melakukan riset mengenai artikel, skripsi, ataupun jurnal dari topik penelitian yang telah ada untuk melakukan pencarian mengenai informasi yang relevan dengan topik pembangunan sistem informasi PPDB; (2) Analisis Kebutuhan, melakukan analisis mendalam terkait dengan apa saja yang dibutuhkan aplikasi, seperti kebutuhan pengguna, spesifikasi dari sistem serta persyaratan fungsional maupun non-fungsional dari aplikasi; (3) Desain, melakukan implementasi desain sesuai dengan analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, menghasilkan gambaran tampilan antarmuka dari sistem aplikasi ini, rancangan arsitektur, serta penyusunan *class diagram*; (4) Pengkodean, melakukan pengkodean aplikasi yang dibangun berdasarkan analisis dan juga desain yang telah dibuat sebelumnya; (5) Pengujian, mengevaluasi kinerja sistem yang dibuat untuk lebih berfokus pada hasil *input* dan *output* aplikasi yang akan dibandingkan dengan hasil yang diharapkan pada bagian fungsionalitasnya.

4. Hasil dan Diskusi

4.1. Fungsi Produk

Diagram *use case* perangkat lunak untuk sistem ini dapat dilihat pada Gambar 1. Aktor atau pengguna dalam sistem ini di antaranya siswa, panitia, dan admin sesuai dengan masing-masing peran memiliki akses dan fungsi yang berbeda pula pada proses PPDB di SMK Ave Bungen Tana.



Gambar 1. Use Case Sistem Informasi PPDB SMK Ave Bungen Tana

4.2. Perancangan Data

Gambar 2 merupakan perancangan data sistem informasi PPDB SMK Ave Bungen Tana. Sistem ini memiliki 10 entitas yang akan digunakan untuk mengatur pengelolaan data dari proses PPDB. Entitas tersebut terdiri dari admin, siswa, panitia, wali siswa, pendaftaran, daftar ulang, beasiswa, prestasi, pengumuman dan PPDB dimana setiap entitas yang ada pada sistem memiliki *identifier* khusus, yakni atribut “id” yang menjadi kunci utama (*primary key*) agar tiap entitas dapat saling berelasi. Desain dari perancangan basis data tersebut telah disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan sehingga mampu untuk menunjang pengelolaan informasi pada proses PPDB di SMK Ave Bungen Tana.

4.4. Implementasi

4.4.1. Antarmuka Pendaftaran Siswa

Gambar 4 merupakan implementasi tampilan antarmuka pada bagian pendaftaran ini akan membagi proses pendaftaran menjadi tiga langkah atau tahapan, tahap yang pertama yaitu mengisi data pribadi, tahap yang kedua yaitu mengisi berkas atau lampiran yang diminta, sedangkan tahap yang ketiga merupakan tahap untuk menyimpan data pendaftaran secara permanen.

Gambar 4. Implementasi Antarmuka Pendaftaran Siswa

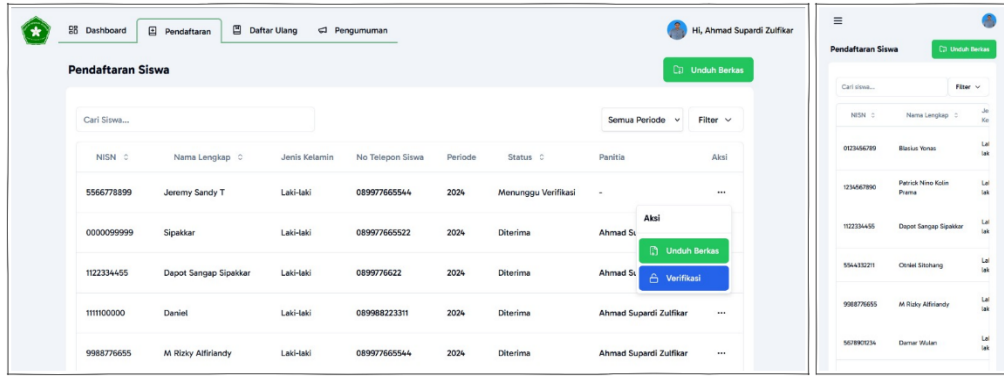
4.4.2. Antarmuka Daftar Ulang Siswa

Gambar 5 merupakan implementasi tampilan antarmuka pada bagian daftar ulang calon siswa ini akan membagi proses daftar ulang menjadi lima langkah atau tahapan, tahap yang pertama yaitu mengisi data pribadi, tahap yang kedua yaitu mengisi data orang tua atau wali, tahap yang ketiga yaitu mengisi data beasiswa atau prestasi bagi siswa yang memilikinya, tahap yang keempat yaitu mengisi berkas atau lampiran yang diminta, sedangkan tahap yang kelima merupakan tahap untuk menyimpan data daftar ulang secara permanen.

Gambar 5. Implementasi Antarmuka Daftar Ulang Siswa

4.4.3. Antarmuka Lihat Data Pendaftaran Siswa

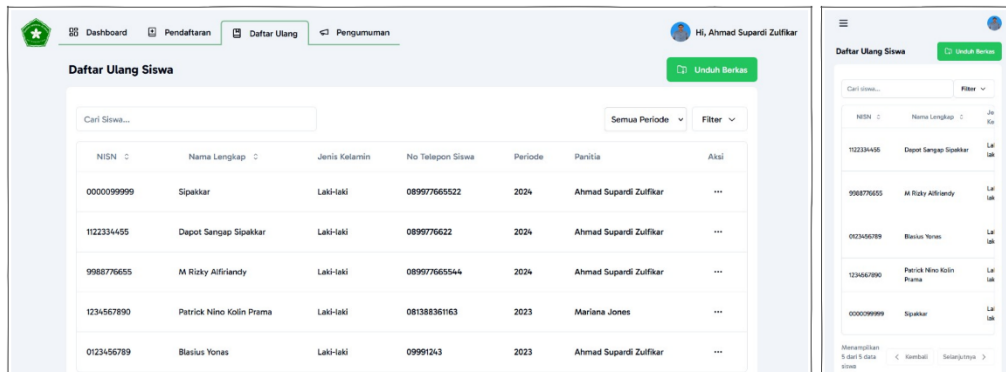
Gambar 6 merupakan implementasi tampilan antarmuka yang digunakan untuk mencari dan melihat data siswa yang telah selesai melakukan pendaftaran, serta data siswa yang sedang dalam proses verifikasi. Tabel ini menampilkan hingga sepuluh data siswa per halaman, dengan fitur *pagination* untuk memudahkan panitia dalam melihat data siswa lainnya. Panitia dapat mencari data pendaftaran siswa dengan berdasarkan NISN yang tercatat dalam sistem, sehingga pencarian data siswa yang melakukan pendaftaran menjadi lebih fleksibel.



Gambar 6. Implementasi Antarmuka Lihat Data Pendaftaran Siswa

4.4.4. Antarmuka Lihat Data Daftar Ulang Siswa

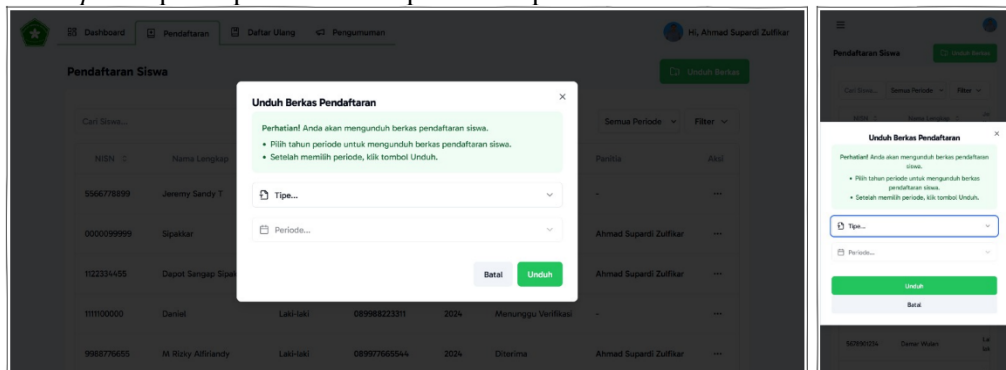
Gambar 7 merupakan implementasi tampilan antarmuka yang digunakan untuk mencari dan melihat data siswa yang telah selesai melakukan daftar ulang. Tabel ini menampilkan hingga sepuluh data siswa per halaman, dengan fitur *pagination* untuk memudahkan panitia dalam melihat data siswa lainnya. Panitia dapat mencari data daftar ulang siswa dengan berdasarkan NISN yang tercatat dalam sistem, sehingga pencarian data siswa yang melakukan daftar ulang menjadi lebih fleksibel.



Gambar 7. Implementasi Antarmuka Lihat Data Daftar Ulang Siswa

4.4.5. Antarmuka *Export* Laporan dan Berkas Pendaftaran

Gambar 8 merupakan implementasi tampilan antarmuka yang digunakan oleh panitia untuk mengunduh berkas pendaftaran siswa, panitia dapat memilih untuk mengunduh tipe (laporan pendaftaran atau berkas pendaftaran) dan memilih periode atau tahun laporan atau berkas. Hasil *export* laporan pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 8. Implementasi Antarmuka *Export* Laporan dan Berkas Pendaftaran



YAYASAN AVE BUNGEN TANA
SMK AVE BUNGEN TANA
PROGRAM KEAHLIAN: AGRIBISNIS TANAMAN PERKEBUNAN
 d/a Yayasan Anum Lio
 Bigung Baru, Kec. Linggang Bigung
 Kutai Barat, Kalimantan Timur
 Tel: 0811-5824-607 | E-mail: smkp_abt@yahoo.com
 NIS: 400080, NSS: 40.2.16.09.15.006, NPSN: 30400571
 Status: Terakreditasi B

LAPORAN PENDAFTARAN SISWA

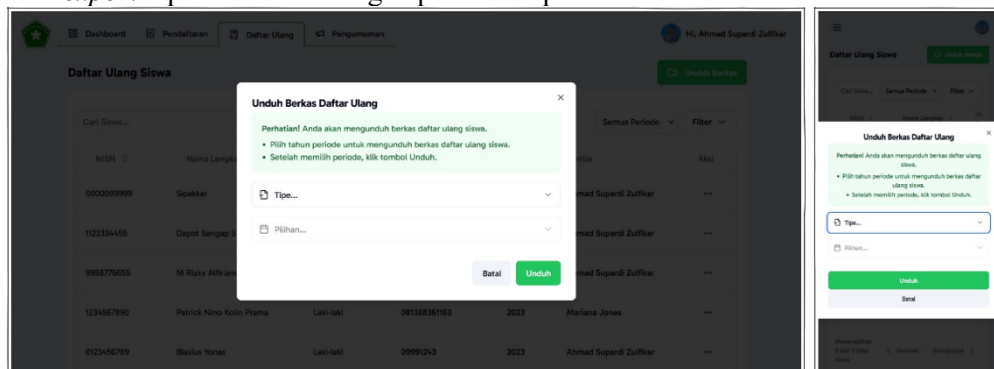
17 Oktober 2024

No	NISN	Nama Siswa	Tanggal Pendaftaran
1	5566778899	Jeremy Sandy T	5 Oktober 2024
2	0000099999	Sipakkar	4 Oktober 2024
3	1122334455	Dapot Sangap Sipakkar	3 Oktober 2024
4	1111100000	Daniel	1 Oktober 2024
5	9988776655	M Rizky Alfiriandy	28 September 2024
6	5678901234	Damar Wulan	28 September 2024
7	5544332211	Otniel Sitohang	21 September 2024


Gambar 9. Hasil *Export* Laporan Pendaftaran

4.4.6. Antarmuka *Export* Laporan dan Berkas Daftar Ulang

Gambar 10 merupakan implementasi tampilan antarmuka yang digunakan oleh panitia untuk mengunduh berkas daftar ulang siswa, panitia dapat memilih untuk mengunduh tipe (laporan daftar ulang atau berkas daftar ulang) dan memilih periode atau tahun laporan atau berkas. Hasil *export* laporan daftar ulang dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 10. Implementasi Antarmuka *Export* Laporan dan Berkas Daftar Ulang



YAYASAN AVE BUNGEN TANA
SMK AVE BUNGEN TANA
 PROGRAM KEAHLIAN: AGRIBISNIS TANAMAN PERKEBUNAN
 d/a Yayasan Anum Lio
 Bigung Baru, Kec. Linggang Bigung
 Kutai Barat, Kalimantan Timur
 Tel: 0811-5824-607 | E-mail: smkp_abt@yahoo.com
 NIS: 400080, NSS: 40.2.16.09.15.006, NPSN: 30400571
 Status: Terakreditasi B

LAPORAN DAFTAR ULANG SISWA

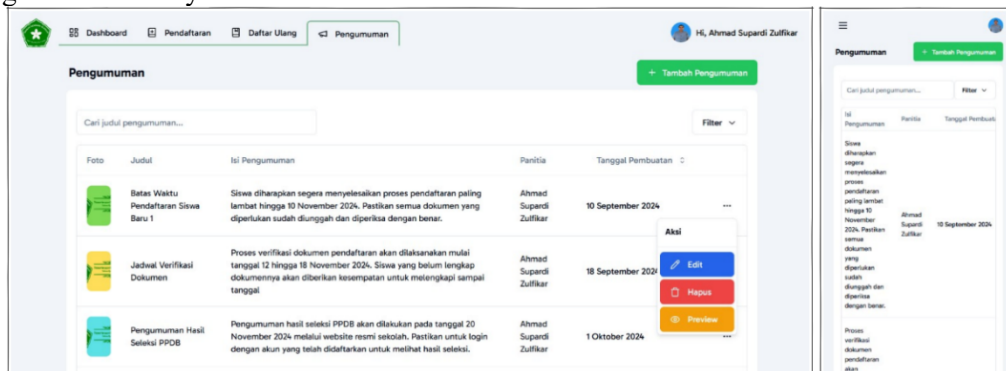
17 Oktober 2024

No	NISN	Nama Siswa	Tanggal Daftar Ulang
1	0000099999	Sipakkar	4 Oktober 2024
2	1122334455	Dapot Sangap Sipakkar	3 Oktober 2024
3	9988776655	M Rizky Alfiriandy	28 September 2024

Gambar 11. Hasil Export Laporan Daftar Ulang

4.4.7. Antarmuka Lihat dan Cari Pengumuman

Pada Gambar 12 merupakan implementasi tampilan antarmuka yang digunakan untuk menampilkan *list* dari pengumuman yang ada dalam bentuk tabel data. Antarmuka ini akan menampilkan data pengumuman seperti gambar, judul, panitia yang membuat pengumuman dan tanggal pembuatan dari pengumuman tersebut, serta menampilkan hingga sepuluh data pengumuman per halaman, dengan fitur *pagination* untuk memudahkan panitia dalam melihat data pengumuman lainnya.



Gambar 12. Implementasi Antarmuka Lihat dan Cari Pengumuman

4.5. Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan adalah dengan melakukan pengujian fungsionalitas sistem dengan menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan seluruh fitur dan fungsi pada sistem berjalan dengan baik. Pengujian ini berfokus pada hasil keluaran yang diberikan oleh

sistem, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Hasil pengujian fungsionalitas sistem pada Tabel 1.

Pengujian terhadap pengguna melalui wawancara yang dilakukan secara daring. Wawancara telah dilakukan bersama Bapak Alfret Edward Runtuuwu, S.Pd.,Gr. untuk mewakili *role* admin dan panitia. Selain itu, wawancara juga melibatkan tiga calon siswa, yaitu Leonardus, Andreas Kiew dan Lionikha Tataw, untuk mewakili *role* siswa. Pembahasan utama pada wawancara difokuskan pada pertanyaan yang menjawab rumusan masalah untuk menguji sistem yang dibangun apakah sesuai dengan harapan pengguna. Hasil wawancara dengan Bapak Alfret dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak

No	Deskripsi Fungsi	Prosedur Pengujian	Keluaran yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Pendaftaran Siswa	Memasukkan data siswa pada <i>form</i> pendaftaran dan melanjutkan ke tahapan selanjutnya hingga tahap ke 3 simpan permanen data pendaftaran	Sistem akan melakukan penambahan data pendaftaran siswa ke dalam <i>database</i> dan sistem akan memunculkan pesan berhasil melakukan pendaftaran	Sesuai
2	Daftar Ulang Siswa	Memasukkan data siswa pada <i>form</i> daftar ulang dan melanjutkan ke tahapan selanjutnya hingga tahap ke 5 simpan permanen data daftar ulang	Sistem akan melakukan penambahan data daftar ulang siswa ke dalam <i>database</i> dan sistem akan memunculkan pesan berhasil melakukan daftar ulang	Sesuai
3	Lihat Data Pendaftaran Siswa	Memilih menu “pendaftaran” pada menu <i>navigation bar</i>	Halaman pengumuman akan tertampil dan panitia dapat mencari data siswa dan melakukan unduh berkas data pendaftaran siswa	Sesuai
4	Lihat Data Daftar Ulang Siswa	Memilih menu “daftar ulang” pada menu <i>navigation bar</i>	Halaman data daftar ulang siswa akan tertampil dan panitia dapat mencari data siswa dan melakukan unduh berkas data daftar ulang siswa	Sesuai
5	Export Laporan dan Berkas Pendaftaran	Menekan tombol unduh berkas yang ada pada halaman pendaftaran panitia untuk melakukan <i>export</i> laporan dan berkas pendaftaran siswa sesuai dengan periode yang diinginkan	Berhasil mengunduh berkas dan laporan pendaftaran siswa sesuai dengan periode yang dipilih	Sesuai
6	Export Laporan dan Berkas Daftar Ulang	Menekan tombol unduh berkas yang ada pada halaman daftar ulang untuk melakukan <i>export</i> laporan dan berkas daftar ulang siswa sesuai dengan periode yang diinginkan	Berhasil mengunduh berkas dan laporan daftar ulang siswa sesuai dengan periode yang dipilih	Sesuai
7	Lihat dan Cari Pengumuman	Memilih menu “pengumuman” pada menu <i>navigation bar</i>	Halaman pengumuman akan tertampil dan panitia dapat melakukan CRUD pengumuman pada halaman ini	Sesuai

Tabel 2. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Berdasarkan demo sistem informasi yang telah dibangun, apakah sistem ini dapat digunakan dengan mudah?	Secara keseluruhan, cukup mudah untuk digunakan, penjelasannya juga lengkap, sehingga siapapun yang mendengarkan instruksinya tidak merasa begitu rumit dan penggunaannya juga masih dalam kategori umum.
2	Berdasarkan demo sistem informasi PPDB SMK Ave Bungen Tana yang telah dijelaskan, apakah sistem informasi ini sudah terintegrasi dengan baik, mulai dari proses pendaftaran hingga daftar ulang PPDB, sebagaimana seharusnya?	Secara keseluruhan sudah sesuai dengan alur proses pendaftaran secara manual, walaupun prinsip sistem informasi yang dibangun ini secara <i>online</i> , tetapi untuk alurnya sudah sesuai sebagaimana seharusnya dan dapat lebih memudahkan dalam mengelola informasi PPDB.
3	Berdasarkan demo sistem informasi yang telah dibangun, apakah sistem ini dapat memudahkan proses pengelolaan informasi PPDB di SMK Ave Bungen Tana?	Sistem yang dibangun ini sangat membantu proses PPDB dikarenakan awalnya proses PPDB masih dilakukan secara manual, kini prosesnya dapat dilakukan secara <i>online</i> , sehingga lebih memudahkan bagi siswa yang ingin mendaftar tidak harus datang ke sekolah, tetapi mereka bisa mendaftar dan melihat pengumuman cukup dari rumah.
4	Apakah terdapat kendala atau kesulitan dalam memahami alur penggunaan sistem informasi PPDB selama penjelasan demo berlangsung?	Secara keseluruhan tidak ada, sistemnya cukup sederhana dan mudah untuk dipahami, tetapi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan lagi, misalnya penggunaan <i>captcha</i> dikarenakan operator harus familiar dengan hal tersebut.
5	Apakah terdapat masukan dan saran untuk sistem informasi PPDB ini?	Mungkin kedepannya bisa dikembangkan apakah Nomor Induk Siswa Nasional (NISN) bisa terintegrasi dengan data dari Kemendikbud (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia) sehingga siswa yang mendaftar bisa langsung diketahui apakah terdaftar dalam sistem Kemendikbud atau tidak. Selain itu dapat diterapkan <i>payment gateway</i> untuk mempermudah dalam proses pembayaran sehingga sistem keuangan dapat berjalan transparan dan akuntabel. Serta kedepannya sistem informasi ini dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi <i>mobile</i> .

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini mudah digunakan oleh calon siswa dan pengurus sekolah, dengan fitur pengisian formulir pendaftaran, daftar ulang, dan akses pengumuman yang bisa dilakukan secara *online*. Data siswa yang dimasukkan dapat disimpan dan digunakan kembali, sehingga mengurangi pengulangan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi PPDB di SMK Ave Bungen Tana. Proses PPDB yang sebelumnya manual kini dapat menjadi lebih praktis dan cepat, pengurus sekolah juga lebih mudah memantau tahapan proses PPDB, mengelola informasi PPDB, dan menyampaikan pengumuman.

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh mulai dari tahap analisis, perancangan, pengujian sistem, dan wawancara dengan pihak sekolah, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil diselesaikan dengan baik. Sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMK Ave Bungen Tana berbasis web telah berhasil dibangun untuk mempermudah proses PPDB di SMK Ave Bungen Tana, pernyataan ini didasarkan pada hasil pengujian dan wawancara dengan pihak sekolah serta calon siswa. Dengan mengubah sistem pendaftaran yang sebelumnya dilakukan dengan datang ke sekolah secara langsung, menjadi sebuah sistem informasi yang bisa diakses secara *online* dimana saja dan kapan saja sehingga dapat memaksimalkan kinerja seluruh pemangku kepentingan (calon siswa dan pihak sekolah). Hal ini sesuai dengan tujuan utama penelitian, yaitu mempermudah proses PPDB di SMK Ave Bungen Tana.

Berdasarkan hasil pembangunan sistem, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK Ave Bungen Tana kedepannya antara lain sebagai berikut: (1) Dapat diintegrasikan dengan basis data Nomor Induk Siswa Nasional (NISN) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan

Teknologi Republik Indonesia (Kemendikbud), sehingga verifikasi NISN calon siswa dapat dilakukan secara otomatis, serta mengurangi risiko kesalahan *input* data manual dan mempercepat proses validasi data siswa; (2) Dapat diintegrasikan dengan *payment gateway* untuk mempermudah orang tua atau calon siswa dalam melakukan proses administrasi terutama dalam hal pembayaran; (3) Sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi *mobile* untuk dapat digunakan oleh calon siswa dalam melakukan proses pendaftaran PPDB.

Referensi

- [1] A. Maghfiroh, H. Henderi, and G. Maulani, "Rancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web pada SMK Putra Rifara," *Jurnal Ilmiah Matrik*, vol. 22, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [2] P. Indonesia, "Undang-undang nomor 29 tahun 1990 tentang pendidikan menengah," Peratur. Pemerintah, vol. 1990, p. 20, 1990.
- [3] B. Usmanto, R. Immawan, Fauzi, K. P. Sari, and M. I. Mahdi, "Implementasi Web Mobile Sebagai Media Informasi Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Pirngadi," *J. Keteknikan dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 32–40, 2018.
- [4] K. Refani and A. Azis, "Sistem Informasi PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) Online Berbasis Website (Studi Kasus: SD Kecamatan Cilacap Utara)," *The Indonesian Journal of Computer Science Research*, vol. 1, no. 1, pp. 25–43, 2022.
- [5] Y. W. S. P. Mila and A. F. Mila, "Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Ppdb (Penerimaan Peserta Didik Baru) Online Berbasis Web Pada Sma Muhammadiyah 4 Kendal," *J. Tek. Inform. Dan Desain Komun. Vis.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–37, 2022.
- [6] M. A. Triansyah, I. Pendidikan, I. Cirebon, I. Pendidikan, and I. Cirebon, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SMK Islamic Centre Cirebon," *PERISKOP Jurnal Sains dan Ilmu Pendidikan*, vol. 1, no. 1, pp. 14–23, 2020.
- [7] D. Putra, G. S. Mahendra, and E. Mulyadi, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Smp Negeri 3 Cibal Berbasis Web," *Inf. Syst. Emerg. Technol. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 42–52, 2022.
- [8] K. Puspita, Y. Alkhalifi, and H. Basri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral," *Paradigma - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 1, pp. 35–42, 2021.
- [9] F. Wahyudi, A. Fadliana, and M. Maisun, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Menggunakan Framework Laravel di MA Nurul Hidayah Bantur," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–26, 2022.
- [10] N. A. Ramdhan and D. Wahyudi, "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis WEB Di SMP Negeri 1 Wanasari Brebes," *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, vol. 1, no. 1, pp. 56–65, 2019.
- [11] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020.