

SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB PADA RUMAH GEMILANG INDONESIA DEPOK

WEB-BASED INFORMATION SYSTEM FOR ADMISSION OF NEW STUDENTS AT RUMAH GEMILANG INDONESIA DEPOK

Muhidin¹, Mochammad Zakiyamani², Muhammad Yusuf³

¹²³Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa
Mandiri

14002450@nusamandiri.ac.id

ABSTRACT

Admission of new students is one of the processes that exist in educational institutions that is useful for screening prospective students who are selected according to the criteria determined by the institution to become their students. In general, the process of accepting new participants is carried out through registration, selection tests, interviews, and announcements of student admissions. Rumah Gemilang Indonesia (RGI) is an empowerment program unit and training center under the directorate of the Al-Azhar Zakat Institution Program (LAZ Al-Azhar). Creating an information system to process New Student Admission data so that it becomes more effective and efficient. A system that can accommodate the need to simplify and support the structure and management performance that is stored in managing New Student Admission data. The form of data processing involving New Student Admission data collection is computerized and all transaction data is stored in the database so as to reduce data loss or damage. New Student Admission information system obtained from prospective students through the website so that it can be accessed at any time.

Keywords : Information System, PPDB, Students, New Student Admission, Web-Based, RGI

ABSTRAK

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan yang berguna untuk menyaring calon peserta didik yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh lembaga tersebut untuk menjadi peserta didiknya. Pada umumnya proses penerimaan peserta didik baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, wawancara, dan pengumuman penerimaan peserta didik. Rumah Gemilang Indonesia (RGI) adalah sebuah unit program pemberdayaan dan pusat pelatihan (*empowering and training center*) di bawah direktorat Program Lembaga Amil Zakat Al-Azhar (LAZ Al-Azhar). Membuat sistem informasi untuk mempercepat pengolahan data PPDB sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem yang dirancang dapat mengakomodasi kebutuhan dalam mempermudah dan mempercepat kinerja instruktur dan management yang bertugas dalam mengelola data PPDB. Bentuk pengolahan data yang menyangkut pendataan PPDB dibuat secara terkomputerisasi dan semua data transaksi pelayanan disimpan dalam database pada sistem yang dibuat sehingga mengurangi resiko atas kehilangan atau kerusakan data. Sistem informasi PPDB yang diperoleh calon peserta didik melalui website sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Kata Kunci : Sistem Informasi, PPDB, Peserta Didik, Penerimaan Peserta Didik Baru, BerbasisWeb, RGI

PENDAHULUAN

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi saat ini, segala kegiatan dalam kehidupan sehari-hari akan berbasis komputer (Sari, L.I., 2020; Elsi, Z. R. S., et al., 2021). Maka dalam suatu instansi, komputer merupakan kebutuhan untuk menciptakan, memperoleh, dan memproses suatu sistem informasi yang setiap saat selalu berkembang (Zaef, R. M., et al., 2018; Hamzah, M. L., et al., 2021). Oleh

karena itu setiap orang harus mampu berupaya mengikuti arus informasi yang berkembang di dunia teknologi ini. Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan yang berguna untuk menyaring calon peserta didik yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh lembaga tersebut untuk menjadi peserta didiknya (Nurhayati, M. S., 2020). Pada umumnya proses penerimaan peserta didik baru dilakukan

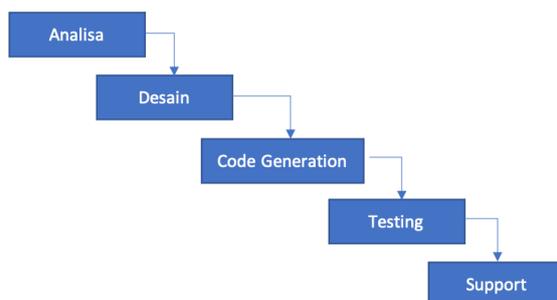
melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, wawancara, dan pengumuman penerimaan peserta didik. Rumah Gemilang Indonesia (RGI) adalah sebuah unit program pemberdayaan dan pusat pelatihan (empowering and training center) di bawah direktorat Program Lembaga Amil Zakat Al-Azhar (LAZ Al-Azhar). Saat ini RGI masih menggunakan cara manual dalam proses pendaftaran peserta didik baru (PPDB) (Hidayat, F., & Rahmadia, A., 2021). Proses PPDB secara manual membuat pihak management RGI kesulitan melihat jumlah peserta yang sudah mendaftar, jumlah peserta yang sudah tes dan wawancara serta jurusan apa saja yang masih kurang peminatnya. Untuk mengetahui hal tersebut panitia harus menghitung kembali secara manual. Program PPDB yang dibutuhkan RGI adalah program yang menghasilkan informasi PPDB yang akurat dalam bentuk laporan yang dibutuhkan oleh panitia dan management RGI dengan pengolahan data menggunakan basis data sebagai media penyimpanan data-data yang telah diolah. Nilai wawancara untuk calon peserta didik bisa langsung terakumulasi, sehingga memudahkan perhitungan peringkat calon peserta didik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Rumah Gemilang Indonesia, Depok menemukan permasalahan yang dihadapi yaitu bagaimana cara agar para calon siswa baru ketika proses pendaftaran bisa dilakukan dengan mudah dan cepat, dengan memanfaatkan teknologi informasi didalam proses pendaftaran yaitu melalui alamat web yang sudah disediakan panitia, sehingga calon siswa baru tanpa harus mendaftarkan dirinya di lokasi sekolah (Rosmiati, M., 2020). Dengan adanya masalah yang telah disebutkan di atas, Rumah Gemilang Indonesia, Depok mengubah metode pendataan

pendaftaran yang saat ini digunakan yaitu metode konvensional menjadi pendataan pendaftaran terkomputerisasi. Dengan demikian perlu dibuatkan Sistem Informasi yang terkomputerisasi dan tetap disesuaikan dengan alur yang ditetapkan oleh Rumah Gemilang Indonesia, Depok. Dari uraian diatas maka penulis tertarik untuk membuat penelitian dengan judul “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Di Rumah Gemilang Indonesia”. Program PPDB ini diharapkan dapat membantu kinerja panitia dan manajemen di RGI. Rumah Gemilang Indonesia berlokasi di Jl. Pengasinan RT 02/01, Kp. Kebon Kopi, Kel. Pengasinan Kec. Sawangan Kota Depok 16518 Jawa Barat. Setelah melakukan riset di RGI, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang terdapat dalam proses pendaftaran peserta didik baru, yaitu: Pengolahan data yang masih manual membuat calon peserta didik harus datang langsung untuk mengisi formulir pendaftaran dan menyerahkannya. Arsip PPDB yang dimiliki masih tersebar, yang mengakibatkan pencarian data calon peserta didik dan pembuatan laporan oleh panitia kurang optimal. Dalam proses wawancara, nilai wawancara calon peserta didik tidak langsung terakumulasi, sehingga peringkat calon peserta didik tidak langsung terlihat. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi untuk mempercepat pengolahan data PPDB sehingga menjadi lebih efektif dan efisien, mempermudah panitia PPDB untuk mengolah semua data transaksi dalam pembuatan laporan, sehingga waktu pengerjaan lebih cepat dan akurat, dan membuat sistem informasi untuk mengurangi adanya kesalahan dalam perhitungan antara jumlah peserta yang mendaftar, jumlah yang sudah diterima,

dan sisa kuota peserta yang ada (Ramdhan, N. A., & Wahyudi, D., 2019).

METODE

Dalam penelitian ini, ada beberapa metode dalam melakukan penelitian sehingga mendapatkan data yang diperlukan serta bagaimana cara dalam mengembangkan sistem yang nantinya akan dibuat. Pertama Teknik Pengumpulan Data dengan melakukan Observasi dimana penulis mengamati secara langsung setiap kegiatan pendaftaran peserta didik baru serta melihat cara pembuatan laporan di Rumah Gemilang Indonesia untuk mencari informasi juga masalah-masalah yang ada terkait proses bisnis. Kedua dengan melakukan wawancara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, penulis juga mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung kepada beberapa staff, manager, dan panitia PPDB di Rumah Gemilang Indonesia. Sedangkan untuk model penelitian, penulis menggunakan model waterfall (Firzatullah, 2021). Waterfall model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan.” Berikut merupakan beberapa tahapan perencanaan waterfall model:



Gambar 1. Waterfall Model

1. Analisa Kebutuhan Software

Setelah penulis menganalisa beberapa permasalahan yang terdapat pada Rumah Gemilang Indonesia dengan mengumpulkan beberapa data-data yang terkait dalam proses PPDB dan pembuatan laporannya selama 1 tahun belakangan, maka dalam pembuatan program ini akan terdapat menu login dengan hak akses untuk calon peserta didik, instruktur atau management, dan administrator dengan kegunaan atau kebutuhan yang berbeda. Jika admin login maka admin dapat melakukan penambahan data-data penting seperti data siswa, pegawai (instruktur dan management), jurusan, lokasi kampus, nilai, pengumuman, slider dan pengguna. Pegawai (instruktur dan management) ketika login dapat mengubah profil, tambah pengumuman, memberikan nilai PPDB (sesuai dengan tugasnya, baik nilai survey, wawancara atau pretest. Sedangkan calon peserta didik setelah login dapat mengubah profil, lihat pengumuman, lihat jadwal, lihat nilai dan kelulusannya sendiri (Hamzah, M. L., et al., 2021).

2. Desain

Karena program yang dibuat merupakan program berbasis objek atau Object Oriented Programming (OOP). Maka, pada bagian materi konseptual design program penulis menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yang diantaranya ada *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Component Diagram*, dan *Deployment Diagram*. Sedangkan untuk *design database*, penulis menggunakan *model Entity Relation Diagram* (ERD) yang terdiri dari tabel calonpd, tabel instruktur tabel jurusan, tabel kategori nilai, tabel kategori sub, tabel lokasi, dan mata diklat, tabel nilai, tabel pegawai, tabel pengguna, tabel pengumuman, tabel slider. Yang kemudian akan diubah dan di jelaskan ke

dalam *Logical Record Structure* atau biasa dikenal dengan LRS.

3. Code Generation

Desain diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca atau dengan kata lain desain dipresentasikan ke dalam bentuk aplikasi program. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah PHP sebagai bahasa pemrograman web serta MariaDB sebagai database servernya. Jenis dari program yang akan dibuat termasuk pemrograman berbasis objek atau *Object-Oriented Programming (OOP)*.

4. Testing

Tahapan testing atau uji coba, menggunakan *black box* dan *white box testing*. Form yang akan di uji coba dibatasi hanya untuk form-form utama yang mendukung proses bisnis.

5. Support

Dalam tahapan ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan Software

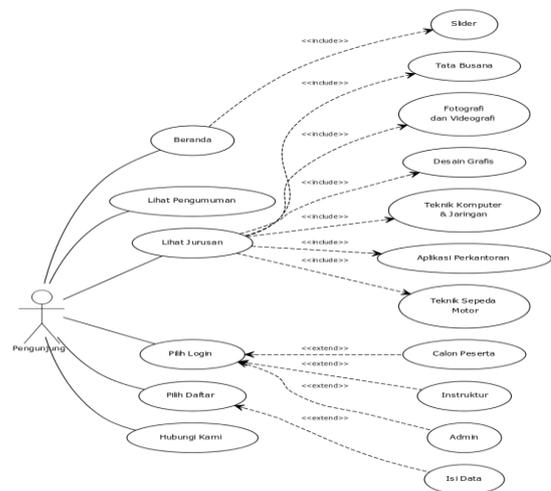
Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Sistem Informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi tentang penerimaan peserta didik baru berbasis web. Dengan penggunaan perangkat lunak ini diharapkan kegiatan PPDB dapat dikelola dengan baik dan informasi

yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat.

2 Diagram Use Case (Use Case Diagram)

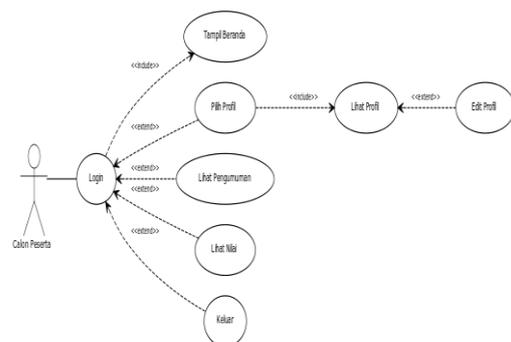
Use case diagram digunakan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem yang dibuat, dibawah ini *Use Case Diagram* yang diusulkan pada Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Rumah Gemilang Indonesia Depok yang ditampilkan hanya proses bisnis utamanya saja (Hamzah, M. L., et al., 2019).

a. Use Case Diagram PPDB Halaman Pengunjung



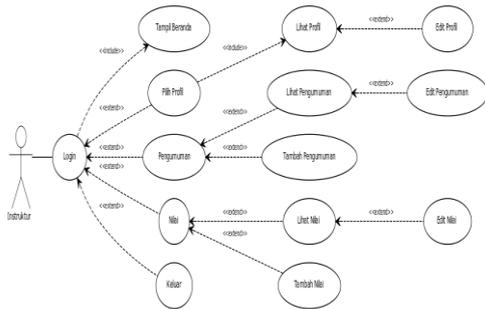
Gambar 2. Use Case Diagram PPDB Halaman Pengunjung

b. Use Case Diagram PPDB Halaman Calon Peserta



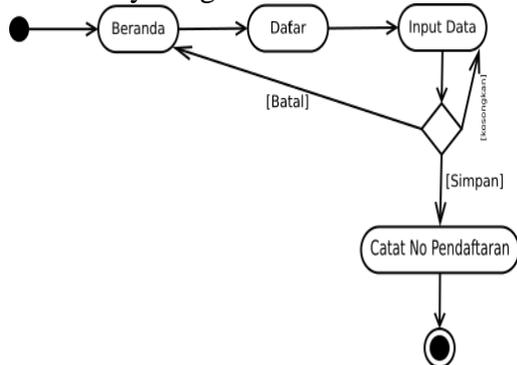
Gambar 3. Use Case Diagram PPDB Halaman Calon Peserta

c. Use Case Diagram PPDB Halaman Instruktur



Gambar 4. Use Case Diagram PPDB Halaman Instruktur

d. Activity Diagram



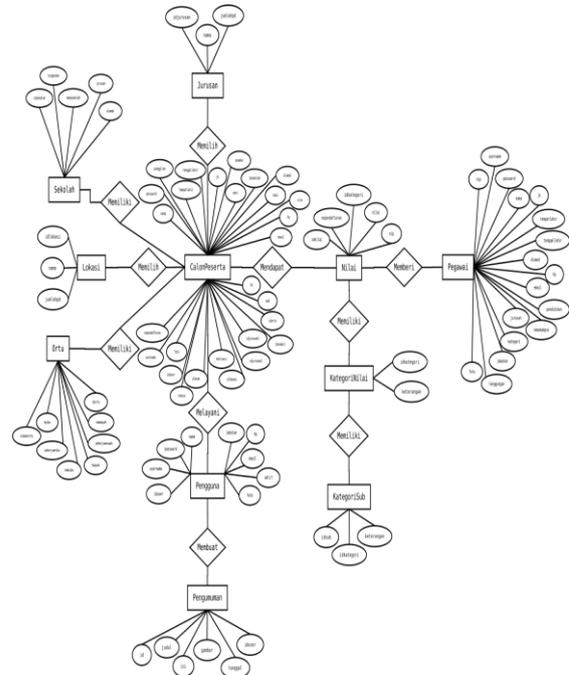
Gambar 5. Activity Diagram PPDB Halaman Pengunjung

3. Desain

Pada tahapan ini akan menjelaskan tentang desain database, desain software architecture dan desain interface dari sistem yang dibuat.

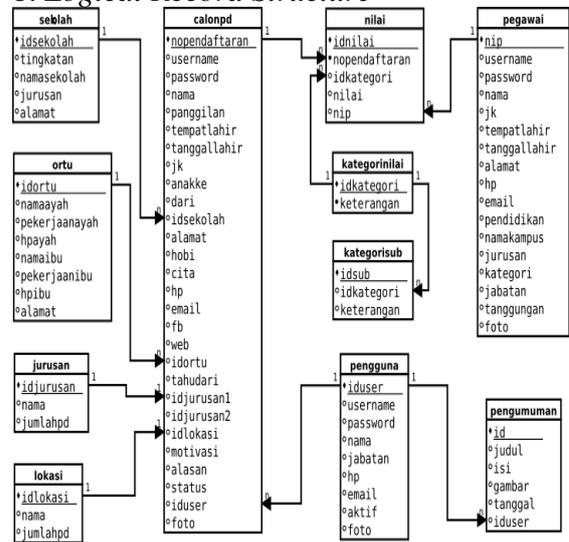
a. Desain Database

Dalam Database ini terdapat *object-object* dasar yang mempunyai hubungan atau relasi antar *object* dan dapat digambarkan dengan menggunakan *symbol-symbol ERD (Entity Relationship Diagram)* sebagai berikut:



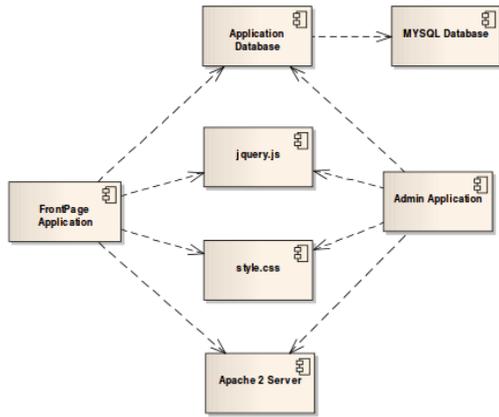
Gambar 6. Entity Relationship Diagram

b. Logical Record Structure



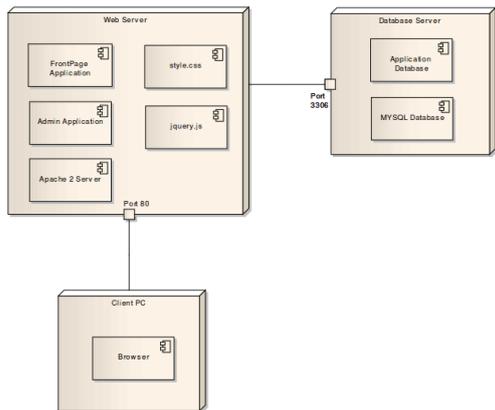
Gambar 7. Logical Record Structure

c. Software Architecture Component diagram



Gambar 8. Component diagram PPDB

Deployment Diagram

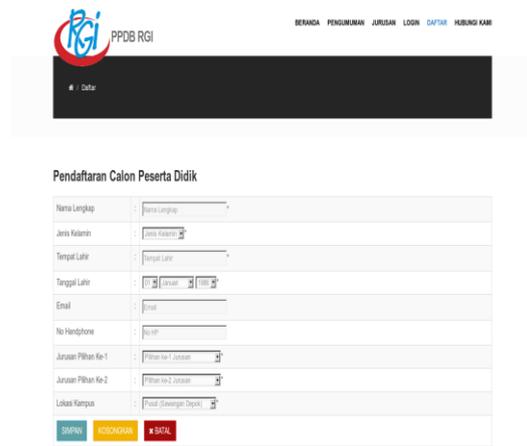


Gambar 9. Deployment Diagram PPDB

d. User Interface
Tampilan Beranda

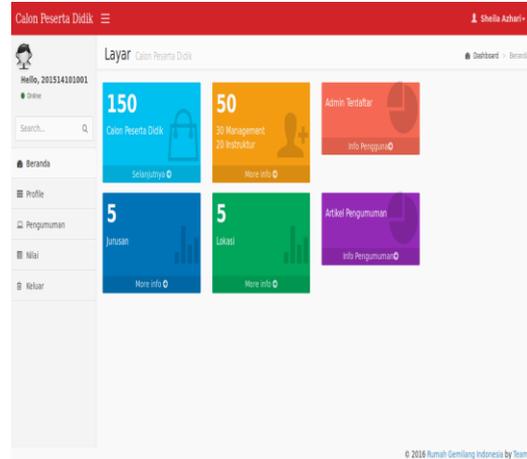


Gambar 10. Tampilan Beranda
Tampilan Pendaftaran Calon Peserta



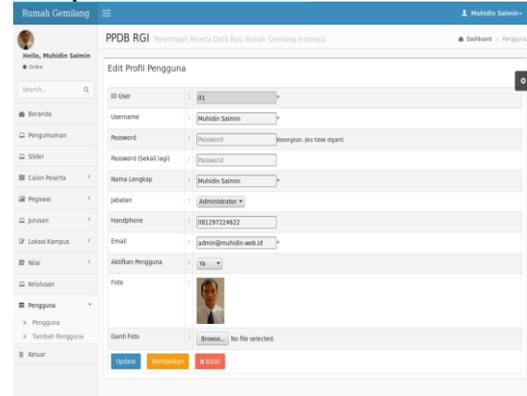
Gambar 11. Tampilan Pendaftaran Calon Peserta

Tampilan Beranda Halaman Calon Peserta Didik

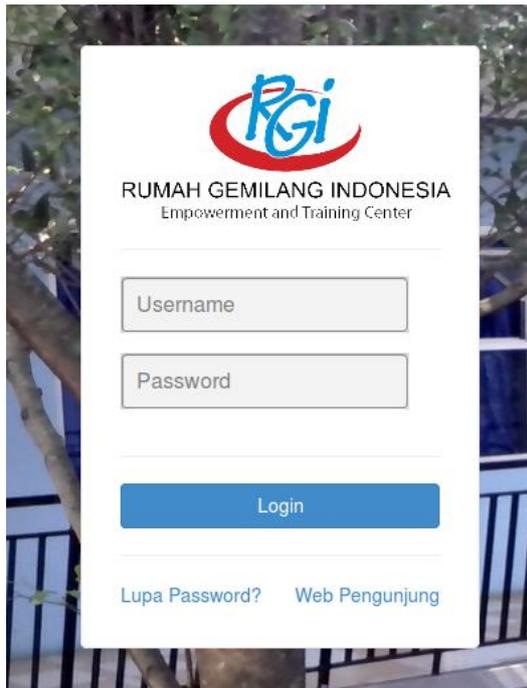


Gambar 12. Tampilan Beranda Halaman Calon Peserta Didik

Tampilan Halaman Admin



Gambar 13. Tampilan Halaman Admin
Tampilan Halaman Login



Gambar 14. Tampilan Halaman Login

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian analisa masalah yang dilakukan oleh penulis mengenai Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada Rumah Gemilang Indonesia Depok yang sebelumnya masih terbilang manual. Maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

Dengan dirancangnya sistem informasi penerimaan peserta didik baru (PPDB) berbasis web ini, terlihat bahwa penggunaan teknologi informasi dan komputer sangat membantu pada proses pengolahan serta penyimpanan data. Sistem yang dirancang dapat mengakomodasi kebutuhan dalam mempermudah dan mempercepat kinerja instruktur dan management yang bertugas dalam mengelola data PPDB. Bentuk pengolahan data yang menyangkut pendataan PPDB dibuat secara terkomputerisasi dan semua data transaksi pelayanan disimpan dalam database pada sistem yang dibuat sehingga mengurangi resiko atas kehilangan atau kerusakan data. Selanjutnya mengupayakan agar

informasi PPDB diperoleh calon peserta didik melalui website sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

DAFTAR PUSTAKA

- Elsi, Z. R. S., Rohana, G., & Nuranjani, V. (2021). New Student Admissions Information System With Client Server Based Sms Gateway. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, 6(2), 159-166.
- Firzatullah, R. M. (2021). Development of XYZ University's Student Admission Site Using Waterfall Method. *Jurnal Mantik*, 5(1), 201-206.
- Hamzah, M. L., Rizal, F., & Simatupang, W. (2021). Development of Augmented Reality Application for Learning Computer Network Device. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(12).
- Hamzah, M. L., Purwati, A. A., & Rusilawati, E. Hamzah.(2019). Rapid Application Development In Design Of Library Information System In Higher Education. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(11), 153-156.
- Hamzah, M. L., Pabottingi, M. A., Saputra, E., Anofrizen, A., & Sutoyo, S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat Berbasis Web Pada PT. Radar Riau. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 4(1), 9-19.
- Hidayat, F., & Rahmadia, A. (2021). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Pada Smk Pertiwi. *Zona Komputer: Program Studi Sistem Informasi Universitas Batam*, 11(1), 28-33.

- Nurhayati, M. S. (2020). Penerapan Rad Model Dalam Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Secara Online. *Jurnal Akrab Juara*, 5(1), 106-112.
- Ramdhan, N. A., & Wahyudi, D. (2019). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis WEB Di SMP Negeri 1 Wanasari Brebes. *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, 1(01), 56-65.
- Rosmiati, M. (2020). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 182-194.
- Sari, L. I. (2020). Pemanfaatan Web Sebagai Sistem Informasi PPDB pada SLBN Koba Bangka Tengah. *Techno Xplore: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 5(2), 64-73.
- Puspita, K., Alkhalifi, Y., & Basri, H. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral. *Paradigma-Jurnal Komputer dan Informatika*, 23(1).
- Zaef, R. M., Herbaviana, N. C., & Chusyairi, A. (2018). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Menggunakan Metode Agile. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*.