
RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU BERBASIS WEB PADA PAUD KB PERTIWI LEBETENG

Yogasetya Suhanda¹⁾, Dartono²⁾, Ainun Binta Ikmalia³⁾

^{1,2}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

³Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, ITB Swadharma

Correspondence author: Y.Suhanda, yogasetya@swadharma.ac.id, Jakarta, Indonesia

Abstract

During the COVID-19 pandemic, the internet has been applied for education as being used for new student registrations (PPDB). As in the KB Pertiwi pre-school, in the current registration process, parents of prospective students must come directly to the school, fill out a paper registration form, attach supporting files, and pay the registration fee in cash. This process takes a long time and causes the registration, reporting, and data processing process ineffective and slow. An information system is needed to help parents of prospective students obtain information and register students to be more efficient, save time, and can be accessed anywhere, especially during the Covid 19 pandemic. Aims of this study was to design a new student admission information system at KB Pertiwi PAUD. The research method used in this research is qualitative. Using field studies with data collection techniques observation, namely by observing how the New Learner Admission Process (PPDB) process works at KB Pertiwi Lebeteng, then an interview process is carried out, namely data collection by conducting questions and answers directly with the committee. The result of this research is a prototype of a web-based new student admission application that has been tested so there are no errors in the applications. The application is done by what is planned and the needs of its users.

Keywords: *information system, student registration, pre-school*

Abstrak

Pada saat pandemi Covid-19, internet telah dapat bermanfaat dalam bidang pendidikan seperti digunakan untuk proses penerimaan peserta didik baru (PPDB). Seperti pada sekolah Paud KB Pertiwi, pada proses pendaftaran saat ini orang tua calon siswa harus datang langsung ke sekolah, mengisi kertas formulir pendaftaran dan melampirkan berkas pendukung serta membayar uang pendaftaran dengan tunai. Proses ini memakan waktu lama sehingga proses pendaftaran, pelaporan dan pengolahan data menjadi tidak efisien dan lambat. Dibutuhkan sistem informasi yang dapat membantu orang tua calon siswa memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran siswa agar menjadi lebih efisien, hemat waktu dan dapat diakses di mana saja, terutama dalam masa pandemi Covid 19. Tujuan dari penelitian ini untuk merancang sistem informasi penerimaan peserta didik baru di PAUD KB Pertiwi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Menggunakan studi lapangan dengan teknik pengumpulan data Observasi yaitu dengan cara

melakukan pengamatan terhadap cara kerja proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di KB Pertiwi Lebeteng, selanjutnya dilakukan proses wawancara yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak panitia. Hasil dari penelitian ini menjadi sebuah purwarupa aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis web yang telah dilakukan pengujian sehingga tidak terdapat kesalahan pada aplikasi. Aplikasi yang dibuat sesuai dengan apa yang direncanakan dan kebutuhan dari penggunaanya.

Kata Kunci: sistem informasi, pendaftaran, siswa baru

A. PENDAHULUAN

Pada umumnya masyarakat sangat mendukung kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan. Dalam kegiatan belajar mengajar memerlukan sebuah sarana informasi dan penunjang kegiatan belajar (Syaiyid et al., 2021). Tuntutan kebutuhan akan informasi dan seperti penggunaan komputer yang semakin banyak mendorong terbentuknya sebuah jaringan komputer yang mampu melayani berbagai kebutuhan tersebut (Haqqi & Badrul, 2016). Dengan adanya jaringan komputer, pengelolaan informasi dapat berlangsung lebih baik lagi (Dharmalau et al., 2022).

Berkembangnya teknologi dan kebutuhan akan informasi menyebabkan bertambah kompleksnya informasi yang harus dan yang bisa diolah, sehingga kebutuhan penggunaan jaringan komputer semakin diperlukan. Penggunaan jaringan secara bersama sama ini tumbuh membentuk jaringan komputer yang amat besar yang tersebar diseluruh bagian di muka bumi ini (Supriyanto, 2013). Perkembangan internet telah pula mendukung penggunaan komputer dalam bidang pendidikan. Internet bisa diakses dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, oleh siapa saja, dimana saja, kapan pun akan penggunaannya. Berbagai macam teknologi internet bisa digunakan, salah satunya adalah World Wide Web (atau selanjutnya disebut “web” saja) yang mampu menyediakan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, maupun gambar bergerak (Prasetyo & Wirawan, 2018).

Dengan kemampuan seperti ini, web menjadi terkenal dan perkembangannya sangatlah pesat, meskipun umumnya web seperti ini masih bersifat statis dan tidak dapat mengelola data. Untuk dapat mengelola data dalam bentuk *database*, maka perlu dikembangkan sistem informasi berbasis web.

Teknologi informasi berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat (Sopian et al., 2022). Dalam memasuki dunia globalisasi, masyarakat mengenal teknologi semakin maju untuk mempermudah melakukan berbagai kegiatan dalam kehidupan. Kemajuan dibidang transportasi, komunikasi, kesehatan, pendidikan dan bidang lainnya merupakan contoh-contoh bahwa masyarakat semakin memerlukan teknologi dalam kehidupan ini. Mengingat akan pesatnya kemajuan teknologi yang sudah merambah kesemua bidang, serta pola kehidupan masyarakat yang sudah relatif maju. Sistem informasi yang berbasis web dapat dimanfaatkan sebagai sarana peningkatan informasi. Pemanfaatan tersebut akan mempermudah suatu pekerjaan seperti dalam pengolahan data lebih cepat, keputusan yang diambil lebih tepat, menghemat biaya dan waktu.

Sebagaimana kita ketahui seluruh dunia telah mengalami pandemi Covid 19 (Hiswara et al., 2022). Dalam hal ini banyak sektor yang mengalami kerugian atas dampak pandemi Covid 19. Salah satunya sektor pendidikan, di mana sebelum pandemi Covid 19 untuk mendapatkan informasi pendaftaran masyarakat dapat

datang langsung ke sekolah untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan proses penerimaan peserta didik baru (PPDB). Namun untuk meminimalisir penyebaran Covid 19 pemerintah menyuruh masyarakat tetap di rumah dan mengurangi mobilitas pada tempat umum salah satunya sekolah (Handarini & Wulandari, 2020).

Dalam hal ini Internet merupakan media yang dapat membawa perubahan negatif serta positif, hal tersebut tergantung dengan bagaimana cara kita mengambil manfaat untuk menunjang pola kerja sehingga dapat menghasilkan perubahan yang lebih baik. Pada situasi pandemi ini, internet dapat bermanfaat dalam bidang pendidikan seperti penerimaan peserta didik baru (PPDB). Di mana banyak sekolah yang masih menggunakan cara manual untuk mendapatkan informasi dalam proses penerimaan peserta didik baru (PPDB). Seperti halnya yang terdapat pada sekolah PAUD KB Pertiwi.

PAUD KB Pertiwi berlokasi Jl. Marzuki No.1 Rt 09/ Rw 01 Lebeteng, Kecamatan Tarub, Kabupaten Tegal 52184. Sebelum pandemi Paud KB Pertiwi dalam pemberian informasi proses PPDB masih menggunakan cara konvensional atau manual. Pada saat proses pendaftaran, orang tua atau calon siswa harus datang langsung ke sekolah, kemudian mengisi kertas formulir pendaftaran yang telah disediakan oleh panitia, dan melampirkan berkas pendukung serta membayar uang pendaftaran dengan tunai. Dalam hal ini sangat memakan waktu yang lama, dikarenakan apa bila ada lampiran yang tertinggal maka harus mengambil terlebih dahulu dan saat pembayaran harus menggunakan tunai cenderung mudah hilang, sehingga proses laporan dan pengolahan data menjadi tidak efisien dan lambat.

Kemudian dalam masa pandemi ini, untuk meminimalisir penyebaran Covid 19 pemerintah menyuruh masyarakat tetap di rumah dan mengurangi mobilitas pada tempat umum seperti sekolah. Sehingga

masyarakat tidak bisa datang langsung ke sekolah untuk melakukan pendaftaran siswa baru (Gunawan & Amaludin, 2021).

Penelitian yang sama telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Pada penelitian Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dengan PHP dan MySQL di SMK Kolese Tiara Bangsa Batam dihasilkan laporan Siswa yang Mendaftar, Laporan Siswa yang Lulus Seleksi, Laporan Daftar Nilai Seleksi, Laporan Siswa Lulus Seleksi Administrasi, Laporan Daftar Ulang (Aritonang, 2017). Penelitian berikutnya berjudul Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB Pada SMP Negeri 7 Binjai, dihasilkan tampilan halaman data input dan output untuk input data peserta didik baru. Sedangkan untuk halamannya yang dibuat diantaranya Halaman Utama, Halaman Form Pendaftaran, Halaman Profile, Halaman Pengumuman, Halaman Administrasi (Putra, 2016).

Oleh karena itu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi berbasis web, akan dibangun suatu sistem informasi yang dapat membantu orang tua atau calon siswa dalam memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran di Paud KB Pertiwi agar menjadi lebih efisien, hemat waktu dan dapat diakses di mana saja, terutama dalam masa pandemi Covid 19 (Bahri, 2020).

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah metode kualitatif. Menggunakan studi lapangan dengan teknik mengumpulkan data sebagai berikut:

1. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan pengamatan terhadap cara kerja proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang berlokasi di KB Pertiwi Lebeteng. di jalan Marzuki Rt 09 Rw 01 Desa Lebeteng Kec. Tarub Kab. Tegal Jawa Tengah.

2. Wawancara (Interview)

Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan pihak panitia PPDB.

3. Studi Pustaka

Selain melakukan kegiatan diatas penulis juga melakukan studi kepustakaan melalui referensi buku mengenai peningkatan teknologi. Dengan memanfaatkan buku-buku yang ada, seperti yang penulis peroleh melalui internet yaitu e-book dalam mencari referensi buku tentang peningkatan teknologi terutama dalam hal belajar mengajar disaat pandemi ini.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang sedang berjalan Penerimaan Peserta Didik Baru PAUD KB Lebeteng dilakukan untuk memudahkan panitia dalam pendataan dan pelaporan hasil Penerimaan Peserta Didik Baru PAUD KB Lebeteng. Pelaporan ini dilakukan langsung oleh bagian panitia kemudian data yang sudah diambil, diolah kembali menjadi bentuk laporan, kemudian dijadikan arsip sekolah.

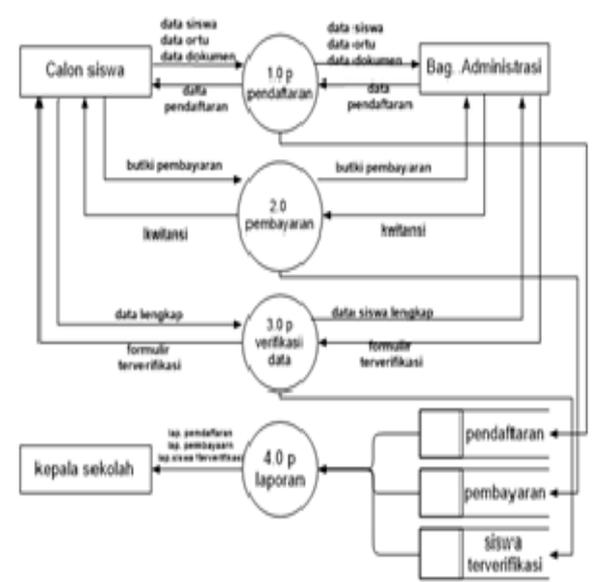
Prosedur kerja pendataan siswa baru pada PPDB PAUD KB Lebeteng secara umum meliputi proses – proses sebagai Berikut :

1. Calon siswa datang ke sekolah, mengambil formulir yang telah disediakan panitia. Kemudian mengisi formulir pendaftaran seperti data siswa dan data orang tua beserta melampirkan data kelengkapan persyaratan yang telah ditentukan oleh pihak sekolah seperti foto siswa, fotocopy kartu keluarga, dan fotocopy akta lahir.
2. Panitia Sekolah akan memeriksa formulir pendaftaran serta kelengkapannya. Apabila telah sesuai, panitia akan mencatatnya sebagai data siswa baru sementara. Setelah data sudah sesuai panitia akan meminta siswa membayar biaya pendaftaran dan

apabila kelengkapan persyaratan tidak lengkap, panitia akan meminta kelengkapan persyaratan kepada calon siswa.

3. Setelah melakukan pembayaran, panitia akan mencatat data calon siswa baru terverifikasi ke dalam buku laporan pendaftaran dan keuangan. Dan siswa akan mendapatkan formulir pendaftaran yang terverifikasi serta bukti pembayaran seperti kwitansi.
4. Setelah pendaftaran selesai, panitia akan membuat laporan pendaftaran dan keuangan.

Berikut ini adalah gambar DFD sistem berjalan pada PPDB PAUD KB Pertiwi Lebeteng:



Gambar 1. DFD Sistem Berjalan

Permasalahan sistem secara umum dianalisis dengan metode *PIECES* (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency and Services*).

1. *Performance*
 Lambat, karena masih menggunakan cara manual dengan mengisi kertas formulir, sehingga menjadi lambat.
2. *Information*
 Susah untuk mengetahui informasi waktu pendaftaran siswa baru karena informasi hanya dapat diketahui dengan

menanyakan pada panitia pendaftaran siswa baru, sehingga informasi yang di sampaikan sering terjadi tidak akurat.

3. *Economics*

Penggunaan kertas dan tinta print (formulir) yang cukup banyak sehingga membutuhkan biaya yang besar.

4. *Control*

Pengecekan kelengkapan berkas calon siswa baru masih manual, sehingga rentan terjadinya human error.

5. *Efficiency*

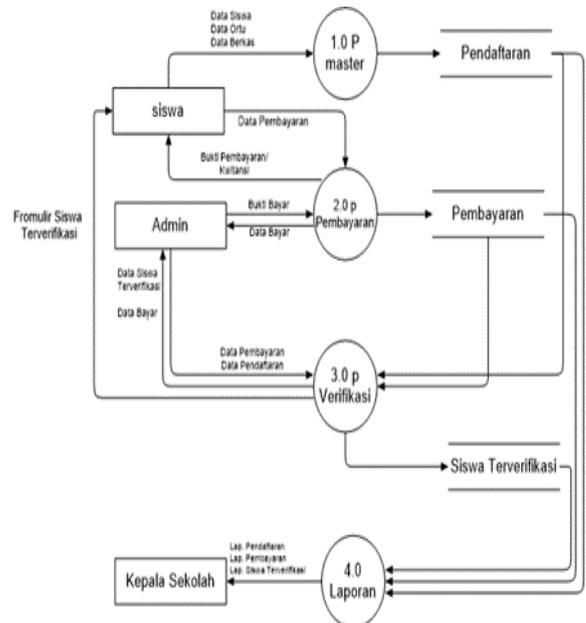
Pendaftar harus mengantri untuk mendaftar sehingga memakan waktu. Proses pendaftaran siswa baru harus datang langsung ke sekolah, jika persyaratan ada yang kurang atau tertinggal maka akan menunda proses pendaftaran siswa tersebut.

6. *Services*

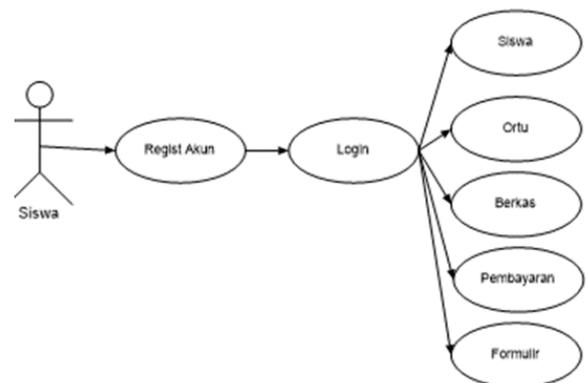
Semua layanan masih harus dilakukan manual sehingga memerlukan waktu yang lama sehingga layanan menjadi lambat. Calon pendaftar sering tidak dapat datang sendiri untuk mendaftarkan, sehingga apabila sedang berhalangan datang ke sekolah maka tidak dapat mendaftarkan diri.

Berdasarkan metode analisa PIECES pada PAUD KB Pertiwi masih terdapat kekurangan diantaranya lambannya dalam proses pengisian formulir karena masih menggunakan manual yaitu dengan cara menulis langsung pada lembar formulir. Kemudian dalam pembayaran masih secara manual yaitu membayar tunai kepada panitia pendaftaran sehingga rentan hilang. Serta pengolahan data dan masih dilakukan manual dengan mencatat pada buku laporan. Karena hal tersebut perlu adanya perancangan program PPDB ini untuk mempercepat proses pendaftaran, pembayaran dan pengolahan data dalam pembuatan laporan menjadi lebih efisien. Aplikasi yang dirancang nantinya akan menghasilkan laporan Pendaftaran, Laporan Pembayaran, Laporan Siswa Terverifikasi.

Rancangan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Pada PAUD KB Pertiwi ini, akan digambarkan data flow diagram untuk dijadikan model yang nantinya akan digunakan dalam membuat program.



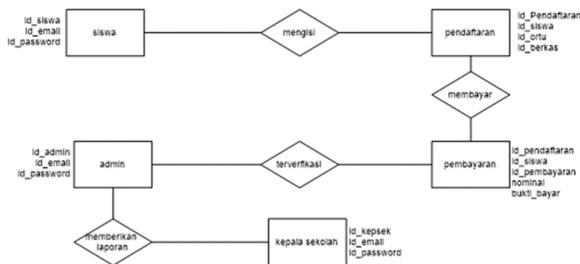
Gambar 2. Diagram Level 0 Sistem Usulan



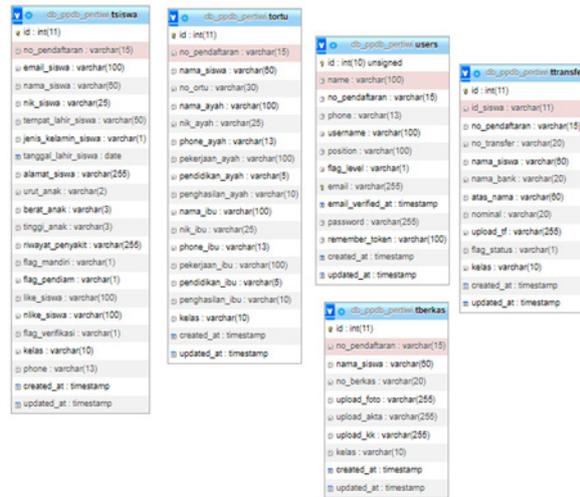
Gambar 3. Use Case Diagram Register PPDB

Rancangan basis data yang digunakan digambarkan dalam diagram *Entity relationship diagram (ERD)* sebagai berikut:

Rancangan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada PAUD KB Pertiwi Lebeteng Yogasetya Suhanda, Dartono, Ainun Binta Ikmalia

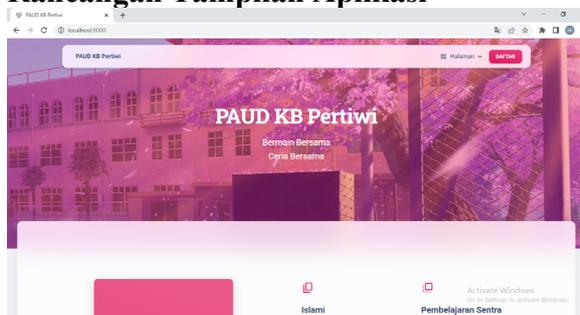


Gambar 4. Diagram ERD

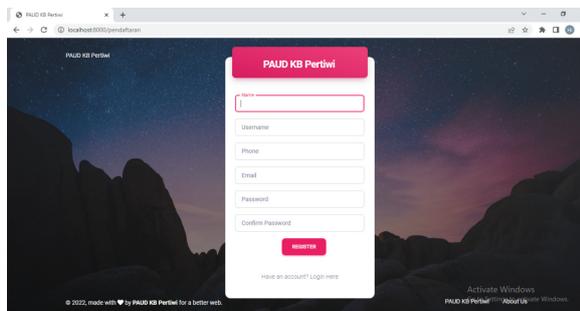


Gambar 5. Diagram LRS

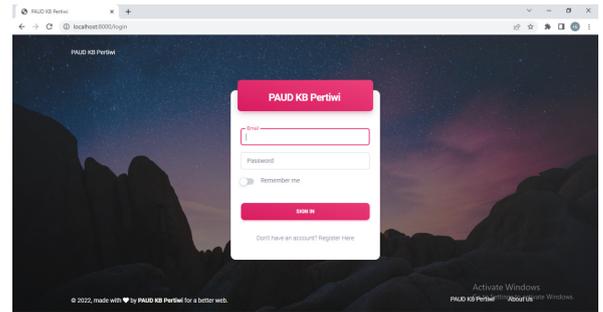
Rancangan Tampilan Aplikasi



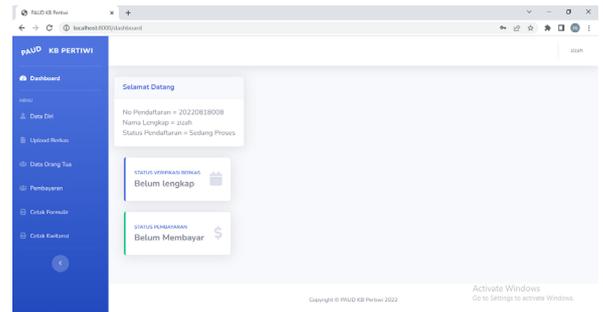
Gambar 6. Landing Page



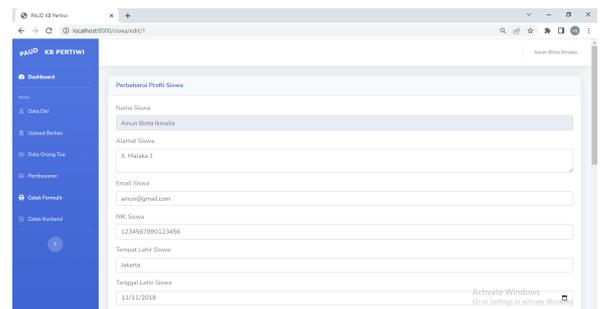
Gambar 7. Pendaftaran Akun



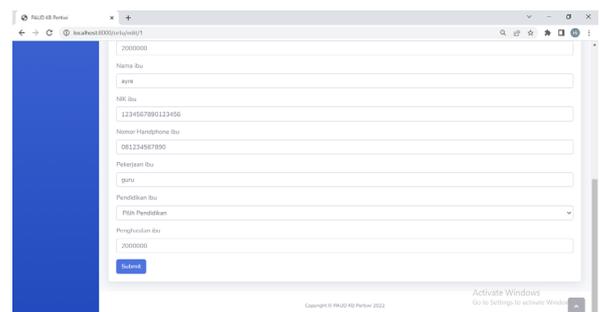
Gambar 8. Login



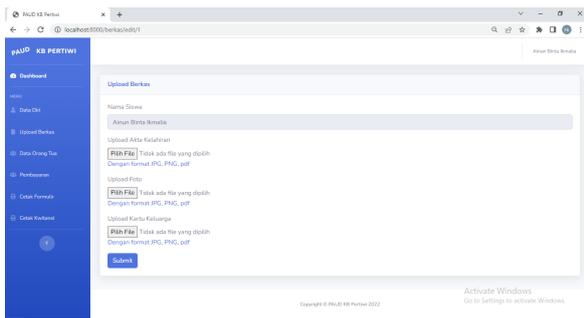
Gambar 9. Dashboard Siswa



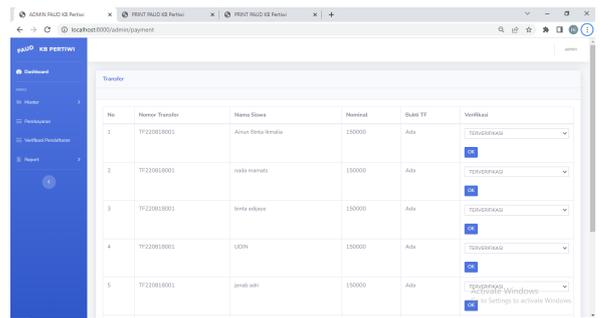
Gambar 10. Data Diri Siswa



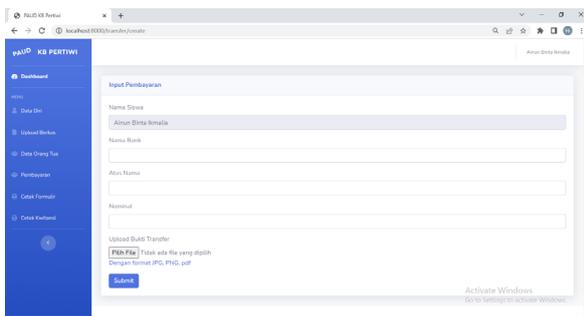
Gambar 11. Data Orang Tua



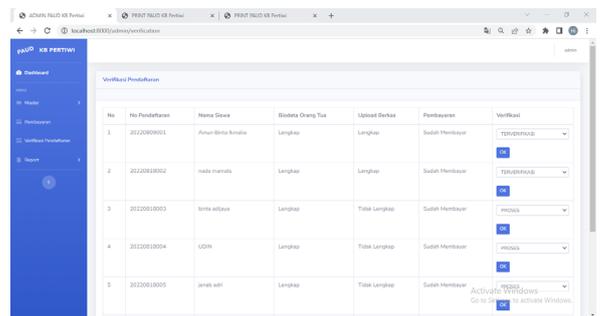
Gambar 12. Upload Berkas



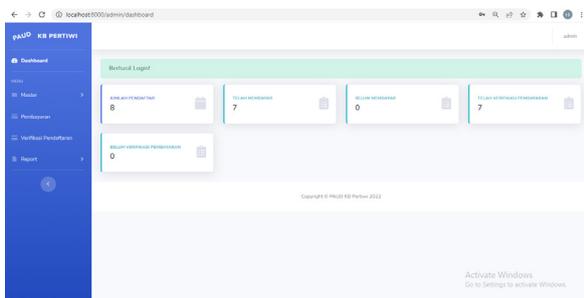
Gambar 16. Verifikasi Pembayaran



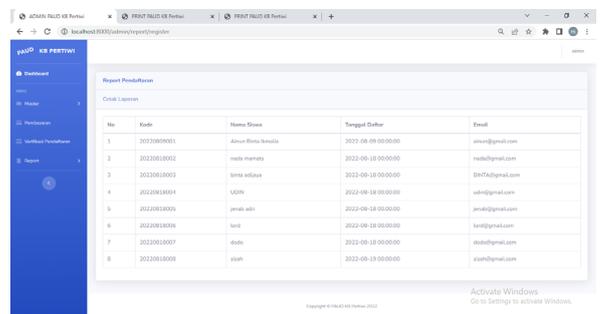
Gambar 13. Pembayaran



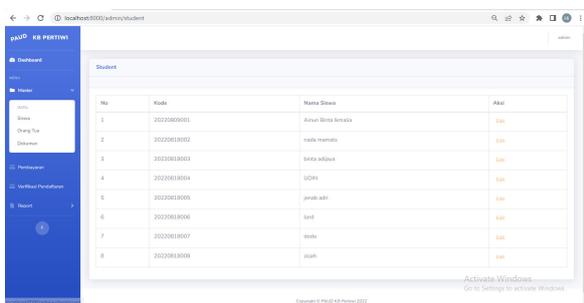
Gambar 17. Verifikasi Pendaftaran



Gambar 14. Dashboard Admin



Gambar 20. Laporan



Gambar 15. Data Master Siswa

Agar sistem yang dirancang dapat diimplementasikan maka dilakukan analisa ketersediaan sarana-prasarana yang dibutuhkan yaitu:

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak, Adapun perangkat lunak untuk menjalankan program ini adalah: Sistem Operasi: Windows, Bahasa pemrograman: PHP, Framework: Laravel, Data base: MySQL, Xampp.
2. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk bisa menjalankan sistem, maka hardware yang direkomendasikan adalah sebagai berikut: Satu set lengkap perangkat

komputer yang memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut: Prosesor 2,5 GHz, VGA 1 Gb, Memory 4 Gb, Hardisk 1 Tb dan Printer sebagai perangkat untuk mencetak laporan.

3. Analisa Kebutuhan Pengguna

User yang bisa menggunakan aplikasi ini adalah Calon Siswa dan Admin.

Kemudian juga dilakukan analisis kelayakan sistem untuk mengetahui apakah sistem baru layak digunakan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, rancangan sistem yang diusulkan ini dinyatakan layak secara teknologi dan sudah dapat digunakan. Sistem yang dirancang menggunakan sistem operasional berbasis web, sehingga informasi yang dihasilkan dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Kelayakan Operasional, Sistem yang baru dirancang untuk tingkat keahlian rendah, sehingga layak untuk diterapkan karena sistem yang baru dapat memberikan kemudahan bagi admin mengelola data dan membuat laporan menjadi lebih efisien. Serta PAUD KB Pertiwi juga memiliki tenaga pendidik yang mampu mengoperasikan dengan layak.

Kelayakan Hukum, Rancangan sistem yang diusulkan ini telah disesuaikan dengan peraturan PPDB Paud KB Pertiwi sehingga sistem yang diusulkan tidak melanggar hukum maupun prosedur yang berlaku. Karena itu, rancangan usulan sistem yang diusulkan ini bisa dikatakan layak secara hukum, karena tidak bertentangan juga dengan peraturan yang berlaku secara umum.

D. PENUTUP

Sistem yang berjalan pada penerimaan peserta didik baru (PPDB) pada PAUD KB Pertiwi masih dilakukan secara manual, sehingga sangat beresiko untuk terjadinya human eror atau menjadi lambat dalam proses penerimaan peserta didik baru (PPDB). Dengan adanya rancangan sistem

yang dibuat ini tentunya akan mempermudah pihak pengembang aplikasi dalam membuat suatu aplikasi yang berguna untuk PAUD KB Pertiwi. Rancangan sistem yang diusulkan terdiri dari 4 data input, 4 output dan 1 database dengan 5 tabel.

Calon siswa baru dapat langsung mencari informasi terbaru mengenai penerimaan siswa baru pada PAUD KB Pertiwi melalui web, sehingga informasi dapat mudah tersampaikan kepada pengguna (calon siswa baru) tanpa harus datang langsung ke sekolah untuk mencari informasi, mengisi formulir, dan memberikan berkas pendukung dalam pendaftaran. Rancangan sistem ini dapat diakses menggunakan jaringan internet.

Untuk pengembangan sistem ini menjadi lebih baik lagi, disarankan agar: Untuk Implmentasi, PAUD KB Pertiwi harus menyediakan *hardware* dan *software* yang memiliki spesifikasi yang memadai. Proses implementasi sistem yang baru dilakukan secara langsung tanpa proses paralel.

Perlunya pengembangan dari segi keamanan website, yaitu sistem ini dapat dikembangkan sampai pada keamanan website sehingga keamanan data dan informasi lebih terjamin agar tidak disalahgunakan.

Untuk peneliti selanjutnya diharapkan agar dapat mengembangkan sistem informasi penerimaan siswa baru, seperti menambahkan metode pembayaran E-Wallet dan virtual account agar lebih memudahkan dalam transaksi pembayaran.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, V. (2017). *Tugas Akhir: Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Dengan PHP dan MySQL di SMK Kolese Tiara Bangsa Batam*. Sekolah Tinggi Managemen Informatika Dan Komputer GICI.
- Bahri, S. (2020). *Pengembangan Teknologi*

- dalam Pendidikan Pascapandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 3(1), 517–522.
- Dharmalau, A., Ar-rasyid, & Iskandarsyah, M. A. (2022). Implementasi Metode SWOT Pada Analisis Jaringan Area Lokal Sekolah. *Jurnal Electro Dan Informatika Swadharma(JEIS)*, 02(1), 1–8.
<https://doi.org/10.56486/jeis.vol2no1.110>
- Gunawan, Y. I. P., & Amaludin, A. (2021). Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Dalam Jaringan di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Madaniyah*, 11(2), 686–697.
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19. *JPAP: Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 8(3), 496–503.
<https://doi.org/10.26740/jpap.v8n3.p496-503>
- Haqqi, M., & Badrul, M. (2016). Segmentasi Jaringan Dengan Menggunakan Virtual Lokal Area Network (Study Kasus PT. Jalur Nugraha Ekakurir). *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 2(2), 7–16.
<https://doi.org/10.31294/jtk.v2i2.1592>
- Hiswara, I., Fitri, R., & Cahyadi, C. (2022). Perancangan Media Promosi PT. Sinar Laut Mandiri Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma (JRIS)*, 2(1), 48–54.
<https://doi.org/10.56486/jris.vol2no1.154>
- Prasetyo, R. R., & Wirawan, R. (2018). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. *Seminar Nasional Informatika, Sistem Informasi Dan Keamanan Siber (SEINASI-KESI)*, 63–68.
- Putra, F. Y. (2016). *Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada SMP Negeri 7 Binjai*. Universitas Sumatera Utara.
- Rachman, A. (2021). Sistem Informasi Jasa Pengiriman Berbasis Web Pada PT. J&T Express Banjarmasin. In *Skripsi. Jurusan Sistem Informasi FTI Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari*.
- Sopian, A., Khoiriyah, K., & Gonti, I. D. P. (2022). Perancangan Jaringan Virtual LAN Menggunakan Metode Protokol Peer-VLAN Spanning Tree. *JEIS: Jurnal Electro Dan Informatika Swadharma*, 02(1), 28–35.
<https://doi.org/10.56486/jeis.vol2no1.157>
- Supriyanto. (2013). Jaringan Dasar 1. In *Jaringan Dasar*. Jakarta : Kementerian Pendidikan & Kebudayaan.
- Syaifullah, S., Amin, N. S., Azmin, N., Nasir, M., & Bakhtiar, B. (2021). Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4), 2019–2022.
<https://doi.org/10.36312/jjime.v7i4.2399>