

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMK MA'ARIF NU Banjarsari Kabupaten Ciamis Berbasis Web

Yani Sri Mulyani¹, Bambang Kelana Simpony², Muhamad Ilham Suparman³

^{1,2,3} Universitas Bina Sarana Informatika

Alamat Institusi, Negara

e-mail: ¹yani.ymn@bsi.ac.id, ²bambang.bky@bsi.ac.id, ³m.ilham080502@gmail.com

Corresponden:

Yani Sri Mulyani

e-mail: yani.ymn@bsi.ac.id

Abstrak - Teknologi memegang peranan penting dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Misalnya dengan adanya teknologi dapat mempermudah proses belajar mengajar karena siswa dapat dengan mudah mengakses internet, informasi pendidikan dari berbagai sumber juga tersedia untuk memperluas wawasan siswa dan guru. SMK Ma'arif NU Banjarsari meliputi informasi mengenai sekolah dan PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru), PPDB adalah salah satu agenda tahunan penerimaan murid di setiap jenjang sekolah metode pendaftaran sekolah melalui daring, sedangkan PPDB di SMK Ma'arif NU Banjarsari belum terkomputerisasi masih dilakukan secara manual yang mengharuskan calon siswa dan siswi mendatangi sekolah untuk mendaftar. Tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah tenaga pendidik dalam mendata calon siswa, meningkatkan pengetahuan tenaga pendidik dan calon siswa dalam bidang teknologi khusus PPDB Online, mempermudah calon siswa dalam mengisi PPDB, mengenalkan teknologi kepada tenaga pendidik, calon siswa dan orang tua siswa serta masyarakat luas tentang PPDB Online. Metode penelitian ini menggunakan Rapid Application Development (RAD) atau rapid prototyping adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat). Hasil dari penelitian ini menghasilkan website PPDB SMK Ma'arif NU Banjarsari sehingga memudahkan tenaga pendidik dalam mendata calon siswa yang terdaftar serta memudahkan calon siswa dan orang tua siswa dalam menginput data untuk mendaftar.

Kata Kunci: *Website PPDB, SMK Ma'arif NU Banjarsari, Metode RAD*

Abstract -

Technology plays an important role in supporting learning activities. Today the presence of technology can facilitate learning process of teaching because students can easily access internet, educational information from various sources is also available to broaden students and teachers' insights. SMK Ma'arif NU Banjarsari includes information about schools and PPDB (Acceptance of New Student Participants), PPDB is one of the annual programmes of acceptance of students in every school level method of school registration through online, while PPDB in SMK MA'arif NU Banjarsari is not computerized is still done manually that requires candidates students and pupils come to school to register. This research aimed facilitate educators in the field of potential students, improve the knowledge of educators and potential students in the special technology field of PPDB Online, facilitate candidates students in filling PPDB, introduce technology to educators, potential students and parents of students as well as the general public about PPDB online. This research used Rapid Application Development (RAD) method .The result of this research produced website PPDB SMK Ma'arif NU Banjarsari so it facilitates the educational resources in preparation of candidates registered students as well as facilitating the candidates and parents of students input of data to register.

Key words : *PPDB website, SMK Ma'arif NU Banjarsari, Method RAD*

PENDAHULUAN

Pendidikan tidak bisa lepas dari teknologi jika dibicarakan. Teknologi memegang peranan penting dalam pendidikan, dimana teknologi ini dapat menjadi sarana untuk mendukung proses pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi ini, maka diperlukan setiap orang baik siswa maupun guru mengetahui bagaimana memanfaatkan teknologi

dengan sebaik-baiknya, agar manfaat teknologi dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan pendidikan dan juga melakukannya. memudahkan guru dan siswa untuk melanjutkan pendidikannya. Teknologi memegang peranan penting dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Misalnya dengan adanya teknologi dapat mempermudah proses belajar mengajar karena siswa dapat dengan mudah mengakses internet, informasi pendidikan dari



berbagai sumber juga tersedia untuk memperluas wawasan siswa dan guru .

Berdasarkan hasil penelitian penulis di SMK Ma'arif NU Banjarsari meliputi hal - hal informasi mengenai sekolah dan PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) yang merupakan salah satu agenda tahunan penerimaan murid di setiap jenjang sekolah metode pendaftaran sekolah melalui daring, sedangkan PPDB di SMK Ma'arif NU Banjarsari belum terkomputerisasi masih dilakukan secara manual yang mengharuskan calon siswa dan siswi mendatangi sekolah untuk mendaftar. Dari Permasalahan tersebut penulis tertarik untuk membuat informasi berbasis web dengan adanya website PPDB dapat memudahkan siswa dan siswi mendaftar ke SMK Ma'arif NU Banjarsari yang dapat diakses di internet tanpa harus mendatangi sekolah untuk mendaftar.

"Internet (Interconnected Network) adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, internet juga dapat disebut jaringan dalam suatu jaringan yang luas" (Sibero, 2016).

Namun, menurut (Iskandar, Y, 2018), kata "inter", yang berarti "inter", adalah asal Internet. "antara" adalah singkatan dari "Internet", yang merupakan singkatan dari "interconnection-networking", yang merupakan sistem jaringan yang menghubungkan semua komputer di seluruh dunia, transmisi global Protokol Manajemen/Paket Protokol Internet (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket mengubah protokol komunikasi) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Masing-masing komputer tersebut terhubung melalui standar yang Komputer yang terhubung menggunakan paket protokol Internet, yang disingkat TCP/IP. Internet akan memiliki kemampuan untuk mengirimkan informasi dengan cepat.

Menurut (Rerung, 2018), "Web server adalah software yang menjadi tulang belakang dari World Wide Web (WWW)." Sementara Sadeli dalam (Nisa, K., & Supriatna, 2015), "Web server adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP dan HTTPS dari client yang dikenal dengan web browser, yang umumnya berbentuk dokumen HTML."

Rapid Application Development (RAD) atau rapid prototyping adalah model proses pembangunan perangkat lunak yang tergolong dalam teknik inkremental (bertingkat). Rapid Application Development (RAD) menekankan pada siklus pembangunan pendek, singkat, dan cepat. Waktu yang singkat adalah batasan yang penting untuk model ini. Rapid Application Development (RAD) menggunakan metode iteratif(berulang)dalam mengembangkan sistem dimana working model (model kerja) sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna. Model kerja digunakan

hanya sesekali saja sebagai basis desain dan implementasi sistem akhir (Raphita Sagala.J, 2018)

UML (Unified Modeling Language) adalah representasi visual dari interaksi antara aktor (pengguna atau sistem eksternal) dan sistem yang sedang dipertimbangkan. Ini menggambarkan fungsionalitas atau perilaku sistem dari sudut pandang pengguna. Use case diagram menangkap persyaratan fungsional dari suatu sistem dan membantu menentukan bagaimana aktor yang berbeda berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan atau tugas tertentu. (Nishadha, 2022)

Untuk menganalisis use case diagram, kita juga dapat menggunakan diagram aktivitas yang nantinya akan memberikan gambaran tentang agen, tindakan yang akan dilakukan, dan kapan akan terjadi. Grafik aktivitas memberikan ikhtisar tentang algoritma kompleks dan pola berurutan melalui proses paralel. (Sutiono S.Kom., M.Kom., 2021)

Memahami apa itu ERD sangatlah penting, terutama bagi Anda yang sering berkuat dengan belajar database. Mulai dari blok bangunan, contoh produksi, hingga beberapa rekomendasi perangkat lunak yang dapat memfasilitasi pembuatan diagram Hubungan Entitas, ERD berurusan dengan kelompok data yang kompleks. (Sulthon, 2022)

"Logical Structured Record (LRS) adalah representasi terstruktur dari catatan dalam tabel yang terbentuk sebagai hasil dari hubungan antara kumpulan entitas". Tentukan jumlah tag, jumlah tabel, dan kunci asing (FK)." Berikut cara membuat skema basis data atau LRS (Logical Record Structure) berdasarkan Entity Relationship Diagram: Jika hubungannya satu-ke-satu, maka kunci asing ditempatkan di salah satu entitas yang ada, atau menggabungkan keduanya. Jika hubungannya satu-ke-banyak, maka kunci asing ditugaskan ke entitas Banyak.

Menurut Tabrani "LRS adalah Logical Record Structure dibentuk dengan nomor dari record". Beberapa tipe Record digambarkan oleh persegi panjang dan dengan nama unik. logical record structure terdiri dari link- link diantara tipe record. Tipe record lainnya ditunjukkan oleh link ini. (C. Kesuma and D. N. Kholifah, 2019)

PHPUnit adalah framework yang dibuat oleh Sebastian Bergmann dan merupakan bagian dari xUnit. PHPUnit digunakan pada pengujian yang menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHPUnit memiliki gagasan bahwa pengembang aplikasi menemukan kesalahan dalam kode yang baru dilakukan dengan menyatakan bahwa tidak ada regresi kode yang terjadi di basis kode. PHPUnit dapat memberikan output dalam format yang berbeda termasuk JUnit XML dan TestDox. PHPUnit merupakan tools unit testing yang unggul dalam hal fungsionalitas, efisiensi, kehandalan dan portabilitas dibandingkan dengan tools lain seperti Codeception dan SimpleTest. (Sandin, E. V., Yassin, N. M., & Mohamad, 2016)

METODE PENELITIAN

2.1. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi sebagai suatu proses penelitian dengan melihat situasi dan kondisi penelitian. Teknik observasi ini sangat tepat apabila digunakan untuk penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari pengamatan terhadap proses pembelajaran, sikap dan tingkah laku siswa, serta interaksi antara siswa dengan siswa lain, juga siswa dengan guru. (Sugiyono., 2023)

b. Wawancara

Wawancara bebas terpimpin adalah wawancara yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara bebas namun masih tetap berada pada pedoman wawancara yang sudah dibuat. Pertanyaan akan berkembang pada saat melakukan wawancara. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi yang relevan dengan penelitian. (Arikunto.S, 2018)

Wawancara merupakan dialog yang dilakukan pewawancara untuk memperoleh informasi dari narasumber. Kami mewawancarai beberapa tokoh penting perusahaan seperti direktur, admin perusahaan, penanggung jawab teknik dan koordinator lapangan

c. Studi Kasus

Menurut (Sugyono, 2018) Studi Literatur adalah kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti. Dalam penelitian ini penulis memilih studi kepustakaan atau studi literatur dengan mengumpulkan referensi buku – buku yang berkaitan dengan pengelolaan surat dan penyimpanan surat.

2.2. Model Pengembangan Sistem

- a. Analisa Kebutuhan Software
- b. Desain
- c. Code Generation
- d. Testing
- e. Support

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengidentifikasi kebutuhan fungsional program yang terkait dengan proses PPDB yang diusulkan.

3.1. Analisis Kebutuhan

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam Website PPDB SMK Ma'arif NU Banjarsari terdapat dua pengguna 1 admin yang dapat mengecek dan menerima data yang telah terdapat pada user dan user dapat mengisi data data yang akan di kirimkan kepada admin.

1. Skenario Pengguna Operator :

- a. Mengecek pendaftar yang terdaftar
- b. Mengecek data yang diisikan oleh pendaftar
- c. Mendata atau menginput data jurusan yang dipilih oleh calon siswa

2. Skenario Pengguna Pendaftar :

- a. Menginput data yang diperlukan untuk mendaftar

jadi siswa

B. Kebutuhan Sistem

1. Operator

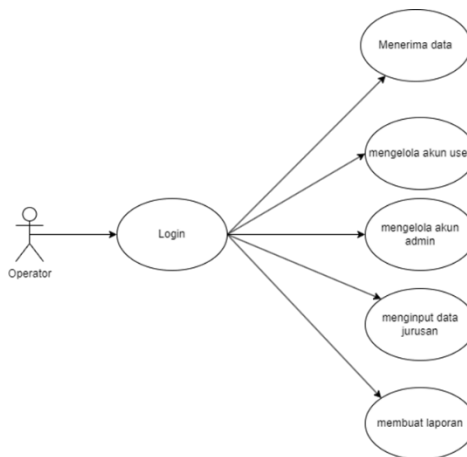
- a. Operator diharuskan login terlebih dahulu menggunakan Email dan Password yang telah di sediakan
- b. Operator dapat mengecek data data dan user yang telah terdaftar
- c. Setelah selesai mengecek dan mengisi data jurusan yang nanti dipilih oleh siswa operator di sarankan untuk logout dari website setelah selesai menggunakan aplikasi
- d. System menyimpan data yang telah terdaftar dan telah di input

2. Pendaftar

- a. Pendaftar harus melakukan daftar akun PPDB terlebih dahulu supaya dapat menginput data data untuk mendaftar di Website PPDB SMK Ma'arif NU Banjarsari dengan mengisi Email dan Tanggal Lahir (tgl-bln-thn)
- b. Setelah berhasil mendaftar pendaftar di haruskan mengisi data data untuk mendaftar di SMK Ma'arif NU Banjarsari supaya admin dapat menerima data yang di isi oleh pendaftar
- c. Setelah mengisi semua data data pendaftar diharuskan mengklik submit untuk di kirimkan kepada admin
- d. Setelah selesai meng-submit pendaftar disarankan untuk logout setelah selesai menggunakan website.
- e. System menyimpan data yang telah di input

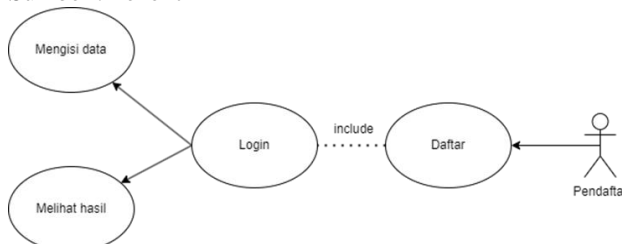
3.2. Rancangan Sistem Usulan

A. Diagram Use case



Gambar 3.1. Diagram Use Case

Sumber : Peneliti



Gambar 3.2. Diagram Use Case

Sumber : Peneliti

<i>Use Case Name</i>	Mengisi Data
<i>Brief Description</i>	Use case ini digunakan untuk melakukan mengisi data
<i>Pre-Conditions</i>	Pendaftar menginput data pribadi
<i>Post-Conditions</i>	Data tersimpan
<i>Failed end Conditions</i>	Penginputan data gagal terlewat mengisi data pada field tertentu
<i>Actors</i>	User
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. User berhasil login 2. System akan menampilkan menu dashboard 3. User memilih menu pendaftaran 4. System akan menampilkan menu pendaftaran 5. User dapat menginput data 6. System akan menyimpan data 7. User memilih tombol 'simpan' untuk menyimpan data 8. System akan menyimpan data 9. User memilih tombol 'konfirmasi' untuk mengirimkan data ke admin 10. System akan menyimpan pada database admin
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	User dapat menyerahkan pendaftaran
<i>Invariant B</i>	User dapat membatalkan pendaftaran

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Mengisi Data
Sumber : Peneliti

<i>Use Case Name</i>	Menerima Data
<i>Brief Description</i>	Use case ini digunakan untuk menampung data
<i>Pre-Conditions</i>	Admin mengecek data
<i>Post-Conditions</i>	Data tersimpan

<i>Failed end Conditions</i>	Data tidak dapat diubah setelah tersimpan
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin berhasil login; 2. System menampilkan menu dashboard; 3. Admin memilih menu "formulir"; 4. System menampilkan menu formulir; 5. Admin mengexport data; 6. System menampilkan pilihan export;
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	Admin dapat mengexport data
<i>Invariant B</i>	Admin tidak dapat mengedit data

Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Menerima data
Sumber : Peneliti

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data User
<i>Brief Description</i>	Use case ini menampung data user terdaftar
<i>Pre-Conditions</i>	Admin mengecek user terdaftar
<i>Post-Conditions</i>	Data tersimpan
<i>Failed end Conditions</i>	Admin tidak dapat mengubah data user
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin berhasil login; 2. System menampilkan menu dashboard; 3. Admin memilih menu "user terdaftar"; 4. System menampilkan menu "user terdaftar"; 5. Admin mengklik hapus; 6. System akan menghapus akun terdaftar;
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	Admin dapat menghapus akun user
<i>Invariant B</i>	Admin tidak dapat mengedit akun user

Tabel 3.3 Deskripsi Use Case mengelola akun user
Sumber : Peneliti

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Admin
----------------------	----------------------

<i>Brief Description</i>	Use case ini menampung data akun admin
<i>Pre-Conditions</i>	Admin menambah akun admin
<i>Post-Conditions</i>	Data tersimpan
<i>Failed end Conditions</i>	Admin tidak dapat mengubah data akun admin
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin berhasil login; 2. System menampilkan menu dashboard; 3. Admin memilih menu “kelola admin”; 4. System menampilkan menu “kelola admin”; 5. Admin mengklik hapus; 6. System akan menghapus akun admin;
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	Admin dapat menambah dan menghapus akun admin
<i>Invariant B</i>	Admin tidak dapat mengedit akun admin

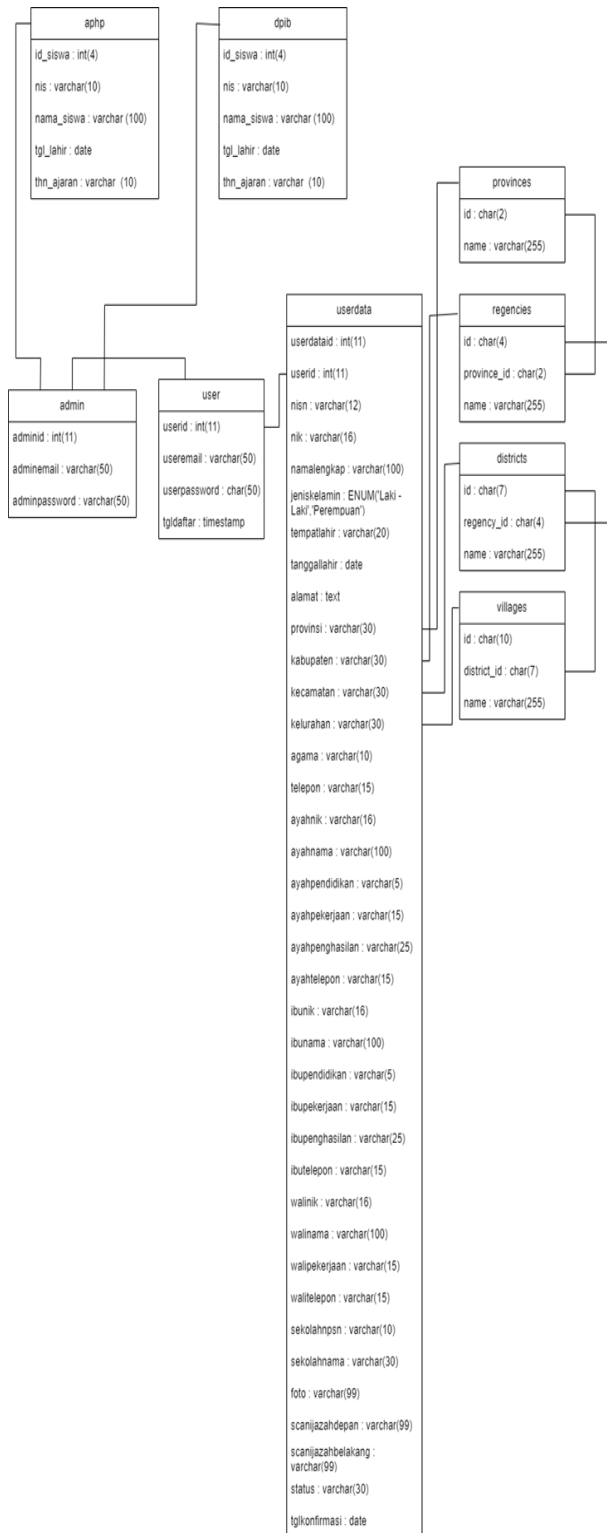
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Mengelola data admin
Sumber : Peneliti

<i>Use Case Name</i>	Menginput Data Jurusan
<i>Brief Description</i>	Use case ini digunakan untuk menginput data Jurusan (APHP , DPIB)
<i>Pre-Conditions</i>	Admin menginput data siswa pada menu jurusan (APHP, DPIB)
<i>Post-Conditions</i>	Data siswa tersimpan
<i>Failed end Conditions</i>	Data gagal tersimpan jika salah satu kolom kosong
<i>Actors</i>	Admin

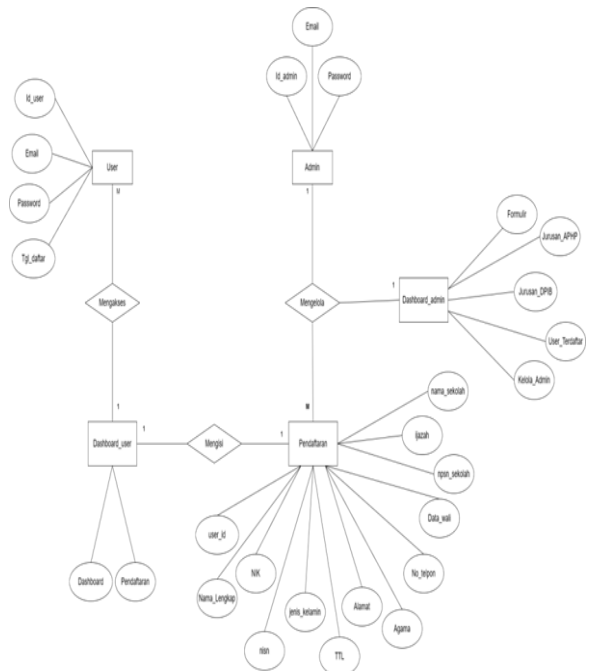
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin berhasil login; 2. System menampilkan menu dashboard; 3. Admin memilih menu “jurusan (APHP, DPIB)”; 4. System menampilkan menu “jurusan (APHP, DPIB)”; 5. Admin menginput data siswa; 6. System akan menyimpan data;
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	Admin dapat menambahkan data
<i>Invariant B</i>	Admin tidak dapat mengedit data

Tabel 3.5 Deskripsi Use Case menginput data jurusan
Sumber : Peneliti

B.Rancangan Class Diagram



Gambar 3.3. Rancangan Class Diagram
Sumber : Peneliti



Gambar 3.4 : Entity Relationship Diagram (ERD)
Sumber : Peneliti

3.3 .Implementasi

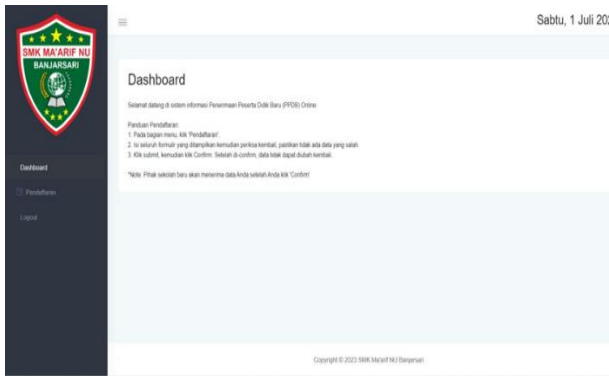


Gambar 3.5 . Halaman Home
Sumber : Peneliti

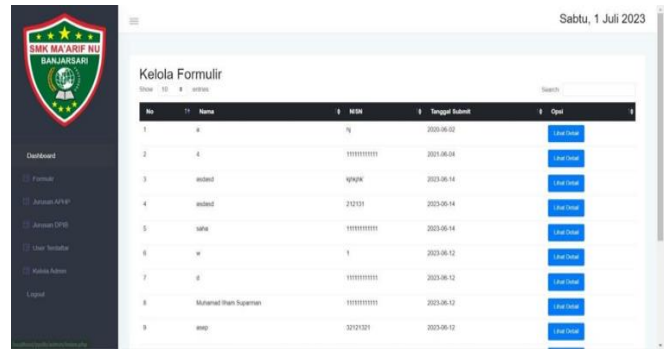


Gambar 3.6.Halaman Log in
Sumber : Peneliti

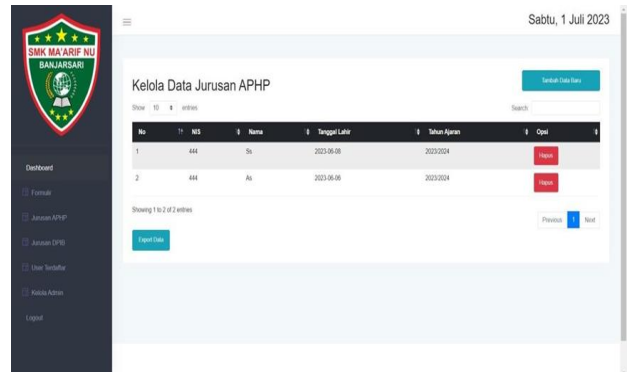
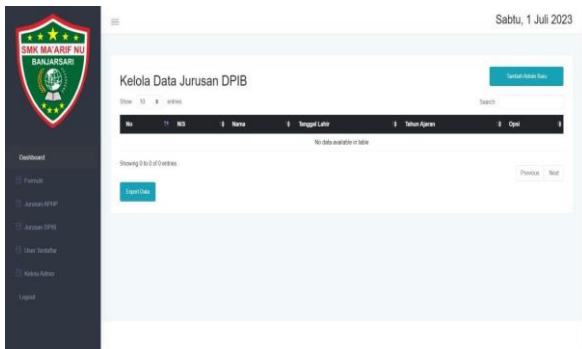
C. Rancangan Basis Data a. Entity Relationship Diagram (ERD)



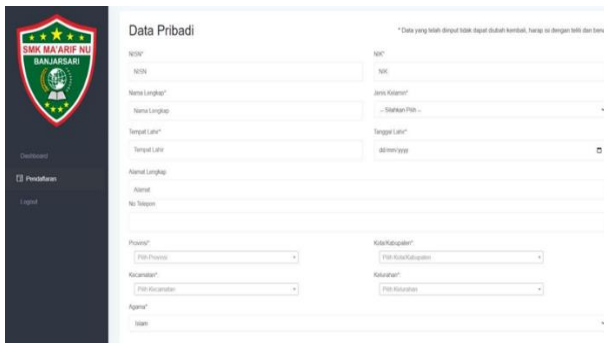
Gambar 3.6. Halaman Dashboard
Sumber: Peneliti



Gambar 3.9. Halaman Formulir
Sumber : Peneliti

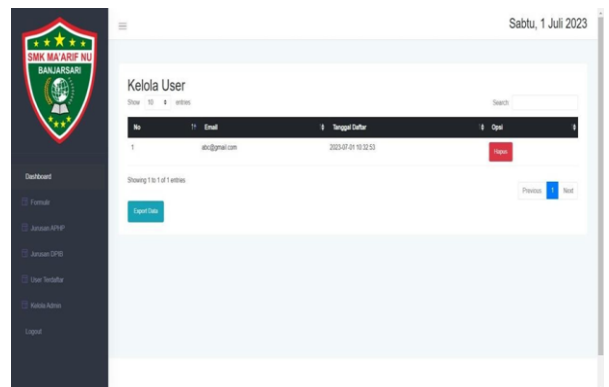


Gambar 3.10 Halaman jurusan APHP
Sumber : Peneliti

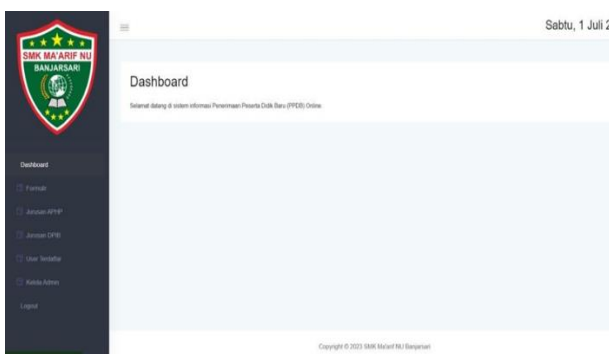


Gambar 3.11. Halaman jurusan DPIB
Sumber : Peneliti

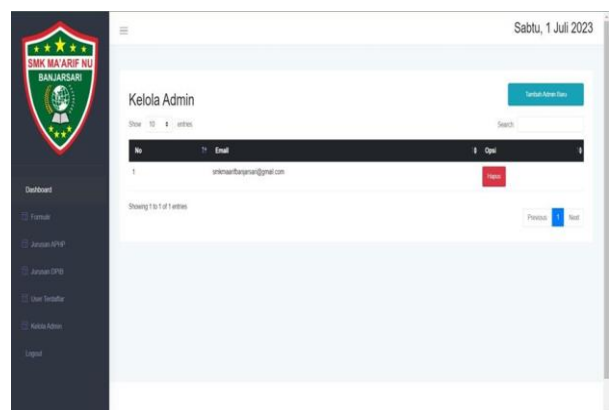
Gambar 3.7. Halaman Data User
Sumber : Peneliti



Gambar 3.12. Halaman User Terdaftar
Sumber : Peneliti



Gambar 3.8. Halaman Admin
Sumber : Peneliti



Gambar 3.13. Halaman Kelola Admin

Sumber : Peneliti

KESIMPULAN

Setelah menganalisa system informasi dan merancang Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis web berdasarkan pada bahasan sebelumnya, penulis membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan dibuatnya Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) ini diharapkan dapat mempermudah dalam mengelola informasi mengenai SMK Ma'arif NU Banjarsar
2. Membantu calon siswa/i untuk mendapatkan informasi mengenai sekolah.
3. Membantu calon siswa untuk mengetahui agenda kegiatan yang ada di sekolah lebih jelas dan efisien.
4. Membantu calon siswa untuk mendaftar tanpa harus antri dan datang ke sekolah.

Untuk Peneliti selanjut nya diharapkan perbaikan system PPDB berbasis web ini harus dikembangkan lagi baik dari sisi fitur ataupun system secara keseluruhan. Pemeliharaan system secara berkala baik dari sisi perangkat lunak ataupun perangkat keras, agar terhindar dari kendala-kendala yang tidak diinginkan seperti bug dan lag.

REFERENSI

- Arikunto.S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- C. Kesuma and D. N. Kholifah. (2019). "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lkp Rejeki Cilacap". *EVOLUSI J. Sains Dan Manaj.*, 7(1).
- Iskandar, Y. (2018). *Pengantar Aplikasi Komputer*. Budi Utama.
- Nisa, K., & Supriatna, A. (2015). Perancangan Website Desa Wisata Karangrejo Sebagai Media Informasi Dan Promosi. *Bianglala*, 1.
- Nishadha. (2022). *Use Case Diagram Tutorial (Guide with Examples)*. (Creately (ed.)). <https://creately.com/guides/use-case-diagram-tutorial/>
- Raphita Sagala.J. (2018). Model Rapid Application Development (RAD) dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjadwalan Belajar Mengajar. *Jurnal Mantik Penusa*, 2(1), 1-4. [https://www.semanticscholar.org/paper/MODEL-RAPID-APPLICATION-DEVELOPMENT-\(RAD\)-DALAM-%0ASagala/f9ae79f09229bddf5c97b14da0172af2f218a269%0A%0A](https://www.semanticscholar.org/paper/MODEL-RAPID-APPLICATION-DEVELOPMENT-(RAD)-DALAM-%0ASagala/f9ae79f09229bddf5c97b14da0172af2f218a269%0A%0A)
- Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Budi Utama.
- Sandin, E. V., Yassin, N. M., & Mohamad, R. (2016). Comparative Evaluation of Automated Unit Testing Tool for PHP. *International Journal of*

Software Engineering and Technology.

- Sibero, A. F. (2016). *Web Programming Power Pack*. Mediakom.
- Sugiyono. (2023). *Observasi: Pengertian, Jenis, Tujuan, Ciri, dan Manfaatnya*. deepublish. <https://penerbitdeepublish.com/pengertian-observasi-dan-jenis-jenisnya/>
- Sugyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, R&D*. Alfabeta Bandung.
- Sulthon, A. (2022). Pengertian Entity Relationship Diagram [ERD]: Simbol, Entitas, Atribut. *DomaiNesia*. <https://www.domainesia.com/berita/pengertian-erd-adalah>
- Sutiono S.Kom., M.Kom., M. T. . (2021). *Activity Diagram: Pengertian, Tujuan dan Contohnya*. <https://dosenit.com/software/activity-diagram>