Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 1, No. 1, Februari 2022
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2022-1.2463

# Analisa Dan Perancangan Aplikasi PPDB RA SITI WALIDAH

*Marwah Bahrun Ar Rosyid, Iqbal Izha Mahendra, Fajar Fahru,*

*Rachman Arief*

*Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*

***ABSTRACT***

RA Siti Walidah has a weakness in the registration section of prospective new students which is less effective in the current corona season. To solve this problem, a PPDB Web was created. Starting with the system design stage includes making context diagrams, data flow diagrams, entity relationship diagrams and database design. This application is made using the PHP programming language (Codeigniter Framework) and MySQL as a database management system. This PPDB web has been completed. The application has several features such as in the student feature there is a List feature, Status Check, Schedule, and in the teacher feature there is an Edit, Delete Student, Inputting Initial - End PPDB Date, Inputting Initial - End File Date. There are 2 categories of users, namely teachers and students. Keywords: PPDB application, PHP, MySQL.

**Keywords**

*Automation*
*System*
*Algorithm*

**ABSTRAK**

RA Siti Walidah memiliki kekurangan dalam bagian pendaftaran calon peserta didik baru yang kurang efektif di musim corona seperti saat ini. Untuk menyelesaikan masalah tersebut dibuatlah Web PPDB. Dimulai dengan tahap perancangan sistem meliputi pembuatan context diagram, data flow diagram, entity relationship diagram dan perancangan database. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasapemrograman PHP ( Framework Codeigniter ) dan MySQL sebagai database management system. Web PPDB ini telah selesai dibuat. Aplikasi tersebut mempunyai beberapa fitur seperti di fitur siswa terdapat fitur Daftar, Cek Status, Jadwal, dan difitur guru terdapat fitur Edit, Hapus Siswa, Menginputkan Tanggal Awal - Akhir PPDB, Menginputkan Tanggal Awal - Akhir Berkas. Terdapat 2 kategori User yaitu Guru dan Siswa. kata Kunci: Aplikasi PPDB, PHP, MySQL.

## PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dieraglobalisasi ini,dunia usaha, begitupun dengan dunia pendidikan saling berlomba-lomba untuk meningkatkan mutu dalam rangka mengembangkan lembaga pendidikannya dan juga untuk memenangkan persaingan. Semakin berkembangnya dunia pendidikan akan semakin banyak muncul berbagai alternatif lembaga pendidikan yang dibutuhkan oleh masyarakat. Hal ini akan menimbulkan tingkat persaingan yang semakin ketat, sehingga mengharuskan manajemen sekolah mengambil kebijakan-kebijakan agar sekolah dapat tetap bertahan dalam persaingan. Seiring dengan persaingan yang semakin ketat,maka dibutuhkan sikap profesional manajemen dalam mengelola sekolah

Pada tugas kerja praktek ini mengambil studi kasus di TK RA Siti Walidah. Permasalahan yang dihadapi adalah belum adanya pemanfaatan teknologi komunikasi yang mempermudah proses pendaftaran siswa dari sekolah ini masih mendaftarkan siswa secara manual. Pada tugas akhir ini memanfaatkan aplikasi PPDB untuk mendaftarkan siswa ke sekolah tersebut, Rancang Bangun PPDB Berbasis Web diharapkan mempermudah pemilik sekolah dalam pendaftaran siswanya.

## TINJAUAN PUSTAKA

PPDB sistem *online* adalah kegiatan penerimaan calon peserta didik baru yang memenuhi syarat tertentu untuk memperoleh pendidikan pada jenjang satuan pendidikan yang lebih tinggi dengan sistem *online* (Dinas Pendidikan Kota Gorontalo, 2014). Dengan kata lain sistem PPDB *online* adalah sebuah sistemyang dirancang untuk melakukan otomasi seleksi penerimaan peserta didik baru, mulai dari proses pendaftaran, proses seleksi hingga pengumuman hasil seleksi, yang dilakukan secara *online* dan berbasis waktu nyata (*online realtime*) (http://produk.siap- online.com/sekilassiap-ppdb).

## METODE

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah :

Tahap pengumpulan data

Studi kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu studi data yang dilakukan melalui penelusuran literature atau buku-buku referensi pendukung sebagai landasan berfikir atau teori dan dari data-data statistik yang didapat sebagai input sistem.

Observasi

Yaitu studi yang dilakukan dengan terjun langsung pada objek atau tempat serta lingkungannya untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

Wawancara

Yaitu mengajukan pertanyaan kepada pihak terkait guna mendapatkan informasi terhadap fokus masalah yang dihadapi.

a. Tahap pengembangan perangkat lunak.

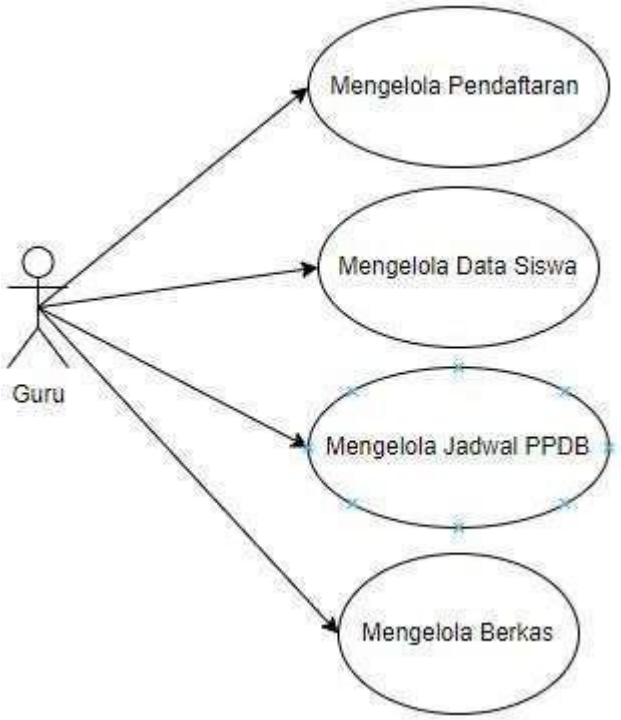
Pembangunan sistem secara keseluruhan dilakukan melalui beberapa tahapan/langkah. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan yaitu model Waterfall. Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Model ini sangat terstruktur dan bersifat linier. Model Waterfall memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial di dalam pengembangan sistem perangkat lunaknya. Setiap tahap harus terjadi interaksi dan kerjasama yang harmonis antara pengembang perngkat lunak dengan pemesannya. Proyek akhir yang diterima oleh pengguna merupakan hasil satu siklus pengembangan (mulai dari tahap analisis dan perancangan kebutuhan sistem hingga integrasi dan pengujiannya) yang terdiri dari satu versi perangkat lunak. Adapun uraian lebih jelasnya mengenai pengembangan perangkat lunak diatas adalah sebagai berikut :

1. Rekayasa Sistem
   Kegiatan untuk mengumpulkan data sebagai pendukung pembangunan sistem serta menentukan ke arah mana aplikasi ini akan dibangun.
2. Analisis Sistem
   Mengumpulkan kebutuhan baik data dan alur secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
3. Perancangan Sistem
   Merancang dari hasil analisis kebutuhan yang telah selesai dikumpulkan secara lengkap.
4. Pengkodean Sistem
   Penerjemahan Hasil perancangan sistem ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Aplikasi yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
5. Pengujian Sistem
   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan.

6. Pemeliharaan Sistem
   Mengoperasikan aplikasi pada lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, contohnya seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.
7. Umpan Balik
   Mendapatkan respon dari pengguna sistem yang bisa digunakan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang dibangun diterima oleh penggunanya.

Use Case Guru

*Use case use case* Guru. Dalam *aplikasi PPDB* terdapat calon peserta didik baru yang akan mendaftar ke RA Siti Walidah sehingga diperlukan system terhadap pendaftaran tersebut. Berikut ini merupakan diagram *use case* yang menggambarkan proses system pendaftaran.

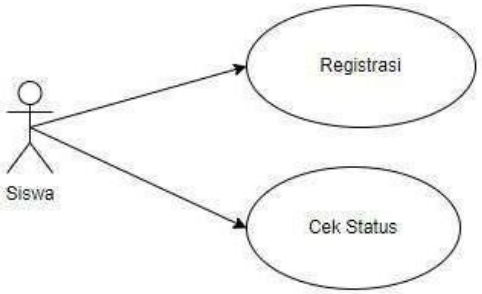



*Gambar 1 Use case Guru – system pendaftaran*

Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa terdapat sebuah aktor yang terlibat dalam proses system pendaftaran. Aktor tersebut adalah Guru. Guru terlebih dahulu melakukan login ke dashboard Guru. Guru yang berhasil login dapat mengelola Pendaftaran , Mengelola Data Siswa, Mengelola Jadwal PPDB, dan Mengelola Berkas.

**Use Case Siswa**

*Use case* yang berikutnya adalah *use case* Siswa. Berikut ini merupakan *use case* yang menggambarkan proses Pendaftaran Siswa.

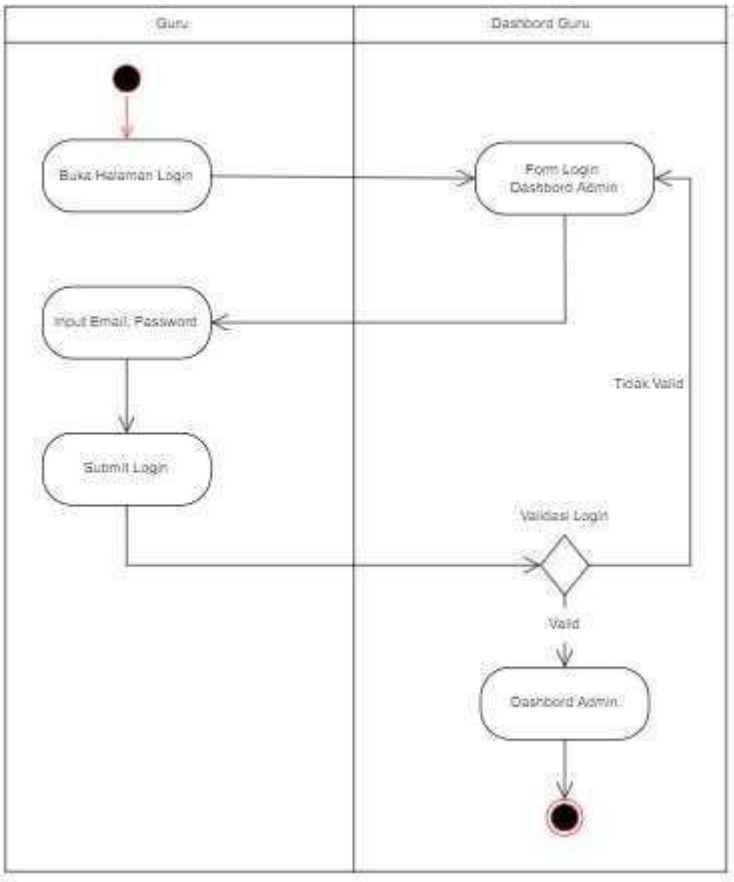



*Gambar 2 Use case Siswa*

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa aktor yang terlibat dalam *use case* ini adalah siswa / calon peserta didik baru. *Siswa* dapat melakukan registrasi. Setelah berhasil registrasi, siswa dapat mengecek status apakah datanya sudah berhasil masuk kedata calon peserta didik baru.

**Activity Diagram Guru – Login**

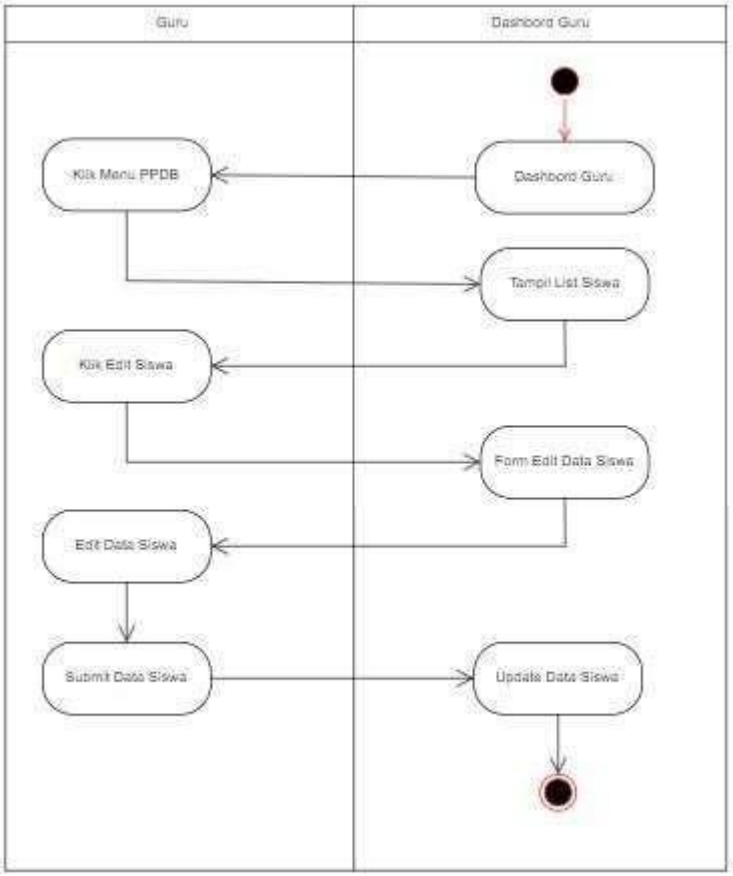
Proses login guru diperlukan sebagai *autentikasi* admin. Autentikasi menunjukkan bahwa hanya admin terdaftar dan valid yang dapat login ke *dashboard* guru. Berikut merupakan gambaran *activity diagram* login guru




*Gambar 3 Activity diagram guru - login*

**Activity Diagram Guru - Mengubah Data Siswa**

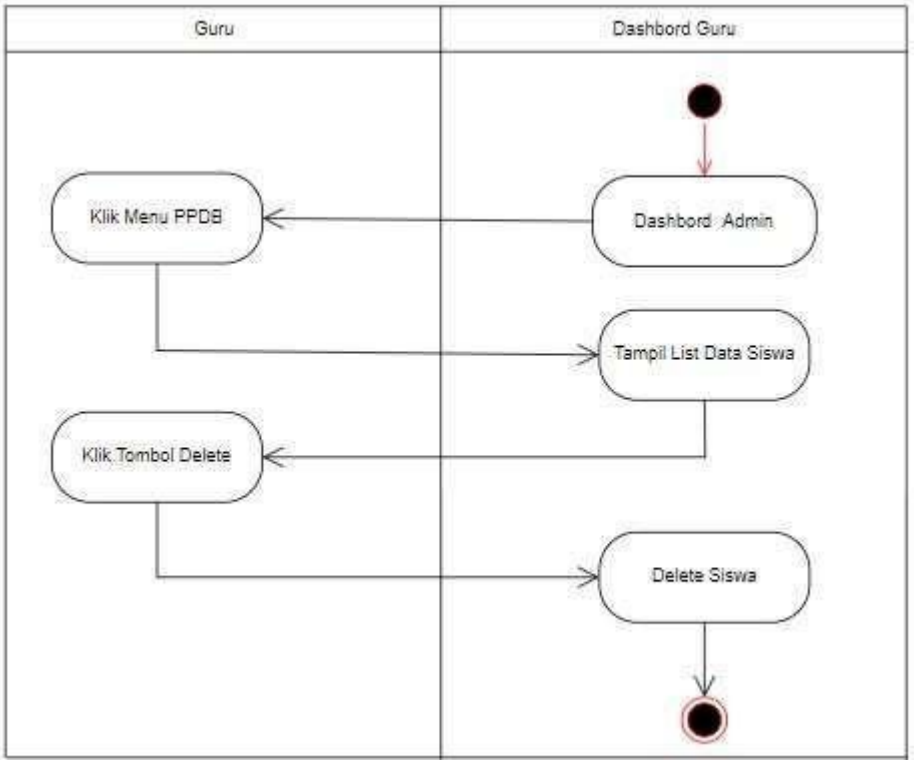
Guru yang berhasil login dapat mengelola data siswa . Data Siswa yang telah tersimpan mungkin saja bisa terjadi kesalahan saat menginputkan data. Data tersebut dapat diubah oleh admin jika dibutuhkan. Berikut merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses mengubah data siswa.




*Gambar 4 Activity diagram guru - mengubah data siswa*

**Activity Diagram Guru - Menghapus Data Siswa**

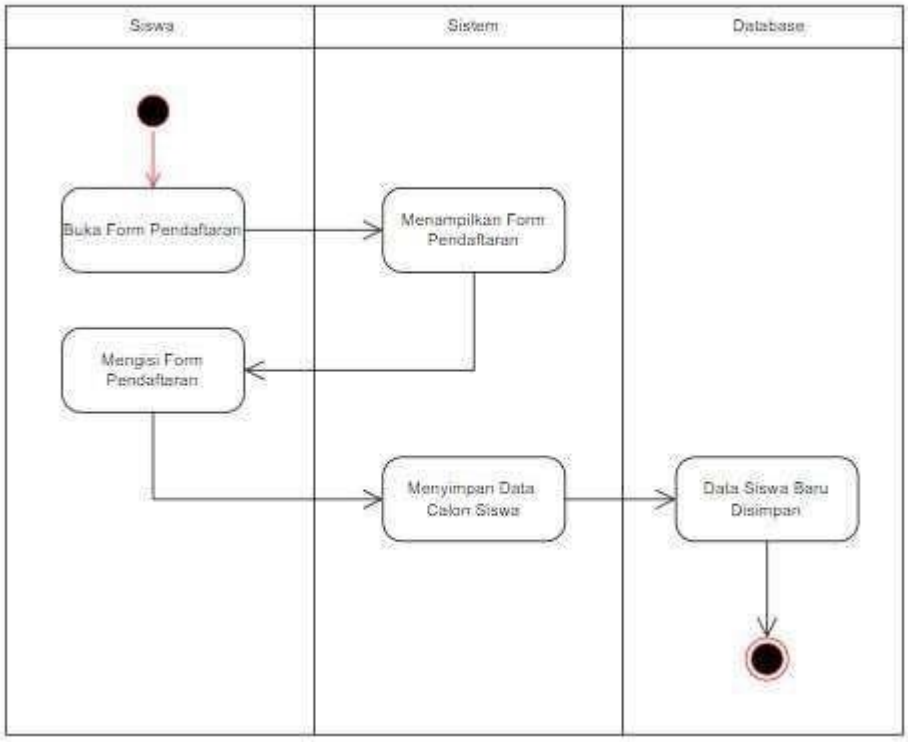
Guru yang berhasil login dapat mengelola data siswa . Data siswa yang telah tersimpan mungkin saja tidak jadi daftar karena alasan tertentu. Data tersebut dapat dihapus oleh admin jika dibutuhkan. Berikut merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses menghapus data siswa.




*Gambar 5 Activity Diagram admin - menghapus data siswa*

**Activity Diagram Siswa - Daftar**

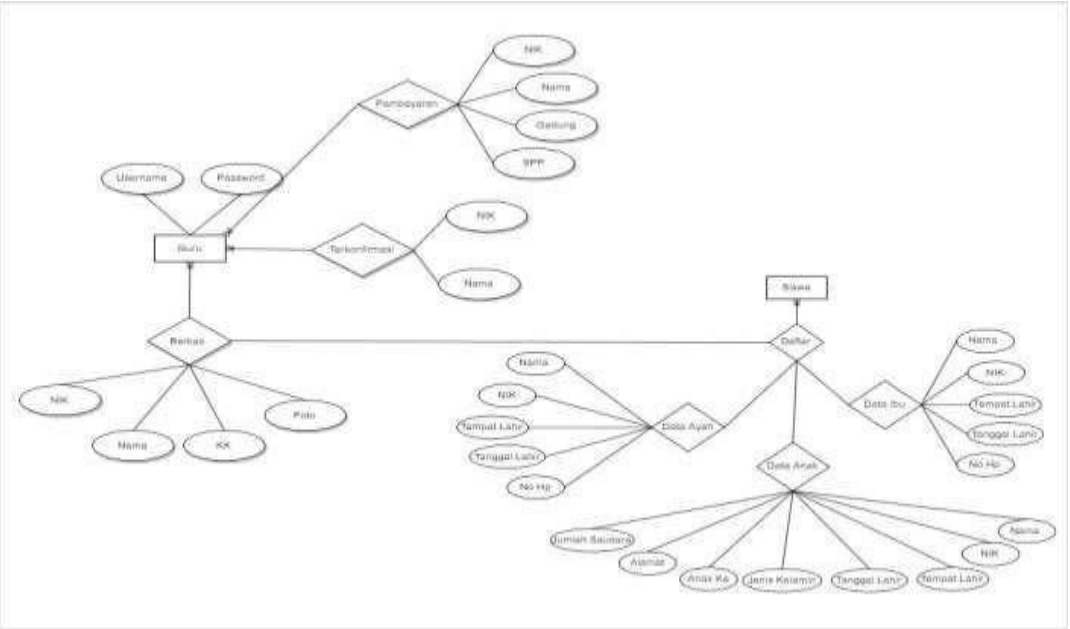
Siswa tidak dapat mendaftarkan diri ke PPDB jika belum mengisi form pendaftaran. Untuk itu Siswa harus melakukan pengisian form pendaftaran agar datanya bisa tersimpan didata PPDB. Berikut merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses daftar siswa.



*Gambar 6 Activity diagram siswa – daftar*

**Entity Relational Diagram**

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antar tabel dalam *database*. Diagram ini digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data serta mengimplementasikan *database* secara logika maupun secara fisik dengan DBMS (*Database Management system*). Diagram ERD dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan dan bagaimana data dalam tabel tersebut saling berrelasi. Berikut ini merupakan gambaran ERD dalam system PPDB RA Siti Walidah.




*Gambar 7 ERD web PPDB RA Siti Walidah*

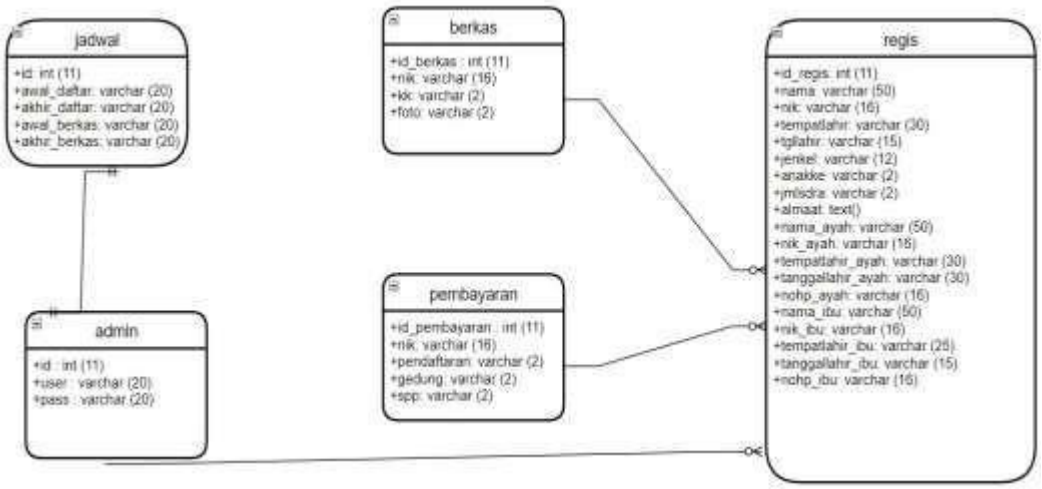
Dari ERD web *PPDB RA Siti Walidah* tersebut, maka yang merupakan relasi antar tabel adalah sebagai berikut :

1. *Entity Siswa berelasi dengan daftar. Siswa / Calon Peserta Didik Baru bisa mengisi form pendaftran di menu daftar.*
2. *Entity Siswa berelasi dengan Guru dalam berkas. Siswa dapat mengumpulkan Berkas sesuai jadwal yang telah diterapkan.*
3. *Entity Guru berelasi dengan pembayaran. Siswa yang sudah mengisi form pendaftaran maka guru akan memberikan list pembayaran kepada siswa.*
4. *Entity Guru berelasi dengan konfirmasi. Jika Siswa sudah mengisi form pendaftaran, mengumpukan berkas, dan melakukan pembayaran makaguru bisa mengkonfirmasi kalau siswa itu sudah resmi menjadi murid RA Siti Walidah.*

**Physical Data Model**

PDM(*Physical Data Model*) merupakan pengembangan dari ERD yang telah dibuat sebelumnya. PDM merepresentasikan desain akutal *blueprint* dari *relational database.*

Diagram ini menggambarkan bagaimana tabel harus disusun dan dihubungkan antar tabel dalam DBMS. Berikut ini merupakan gambaran PDM dari web *PPDB RA Siti Walidah.*




*Gambar 8 PDM web PPDB*

## KESIMPULAN

Dari pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa telah dibuat web *point of sale* untuk Keripik Usus Ayam Baru. Pembuatan web *point of sale* tersebut berhasil diselesaikan dari tahap analisa sistem, pemodelan hingga tahap pengkodean. Web *point of sale* dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna. Semua fitur yang dibutuhkan dalam web *point of sale* tersebut, berjalan sebagaimana mestinya. Seperti fitur transaksi. Baik itu dari sisi petugas kasir maupun admin toko, semuanya berjalan baik

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada bagian ini bersifat optional, boleh dihilangkan oleh penulis. Ucapan terima kasih berisikan prakata apresiasi penulis kepada orang, kelompok atau instansi yang berkontribusi pada program penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-mysql/

https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-php/

https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/sejarah-sistem-penerimaan-mahasiswa-baru-di-indonesia

https://id.wikipedia.org/wiki/Nyai_Ahmad_Dahlan