



APLIKASI SISTEM MANAJEMEN GUDANG SPAREPART TRUK DENGAN TEKNOLOGI OCR MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Moh. Jasri¹, Abdul Karim², Muhammad Nabil³

¹Universitas Nurul Jadid

²Universitas Nurul Jadid

³Universitas Nurul Jadid

Email : jasri@unuja.ac.id¹, karim@unuja.ac.id²
muhhammadnabilmufarruidtilallah@gmail.com³

Article History:

Received: 07-11-2023

Revised: 18-11-2023

Accepted: 27-11-2023

Keywords:

Sistem Manajemen
Gudang, Teknologi
OCR, Laravel

Abstract: *The Spare Parts Warehouse Management System application is software that helps companies or organizations manage the stock and distribution of spare parts or spare parts needed to maintain the smooth running of their production or operations. This system includes the process of procuring, organizing and sending spare parts needed in company operations. The scientific method uses qualitative, collecting data descriptively through interviews, observation and case studies. The development framework used is a prototype model, involving a series of steps starting from communication, Quick Plan Modeling, Quick Design, Construction of Prototype, Deployment Delivery and Feedback needs analysis, initial evaluation by users, prototype improvements, to implementation. In its implementation, the final result of this research was a Spare Parts Warehouse Management System Application with Web-Based OCR Technology Using the Laravel Framework PT Rajawali Inti Probolinggo, with a final respondent score of 84.8% through external testing from a total of 10 respondents.*

© 2023 SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah

PENDAHULUAN

Gudang Onderdil suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola berbagai jenis Onderdil atau suku cadang dari mesin atau peralatan yang berbeda, baik itu kendaraan, mesin produksi, ataupun peralatan lainnya, dengan semakin ada kemajuan khususnya bidang teknologi dan informasi pada masa sekarang telah memberikan kelancaran saat melakukan kegiatan akses informasi yang lebih valid, tidak lambat, dan lebih terpercaya, Termasuk dalam hal itu adalah manajemen gudang yakni sistem yang dirancang untuk membantu perusahaan atau organisasi dalam mengelola stok dan distribusi suku cadang atau Onderdil yang diperlukan untuk menjaga kelancaran produksi atau operasi mereka, sistem ini meliputi proses pengadaan, pengaturan, dan pengiriman onderdil yang diperlukan dalam operasi perusahaan (Kurniawan, 2022).

Tujuan dari sistem manajemen gudang Onderdil adalah untuk memastikan

ketersediaan Onderdil yang cukup dan tepat waktu untuk menjaga kelancaran operasi perusahaan. dari pada itu, sistem ini sangat dapat membantu perusahaan agar menghemat biaya dengan mengoptimalkan persediaan, menghindari stok yang berlebih, dan mengurangi risiko kehilangan atau kekurangan suku cadang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis tertarik mengambil penelitian dengan judul “Aplikasi Sistem Manajemen Gudang Spare Part Truk Berbasis Web Dengan Teknologi Ocr Menggunakan Framework Laravel PT Rajawali Inti Probolinggo”.

LANDASAN TEORI

Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terkoordinasi dan timbal balik yang dapat memberikan output yang luar biasa dalam bentuk gambar dan suara maupun komposisi. (jasri, 2022).

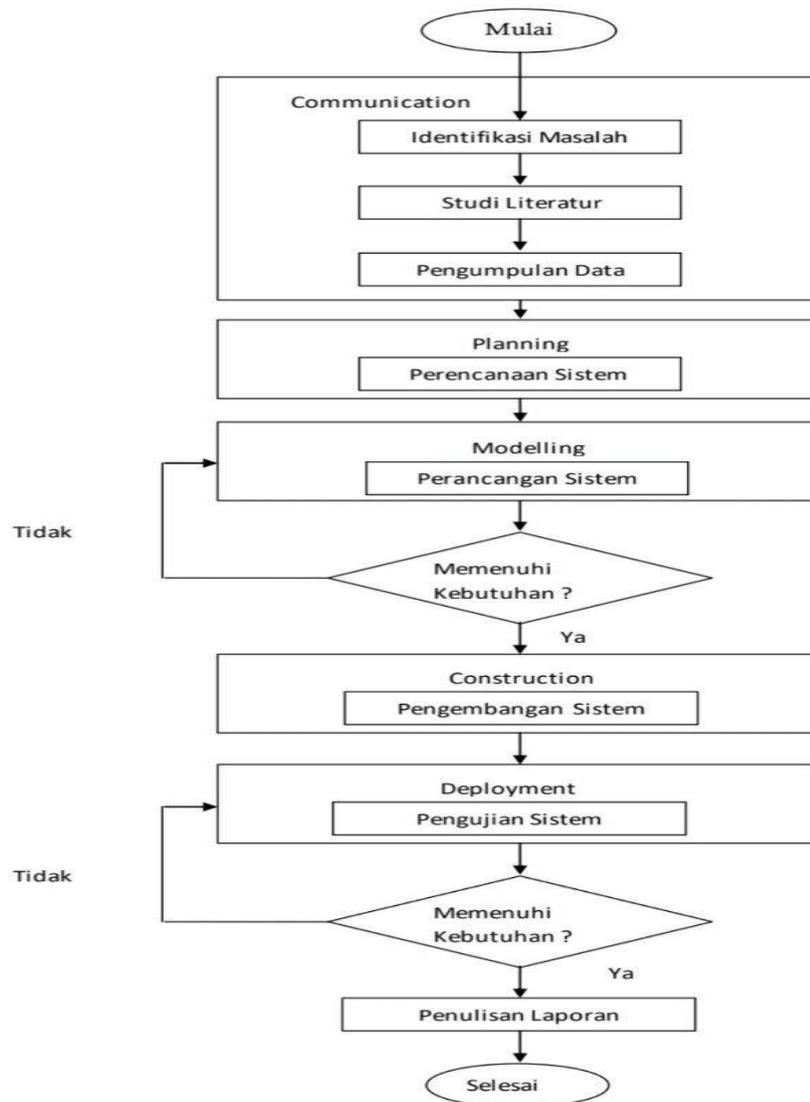
Laravel adalah suatu kerangka kerja framework yang sangat terkenal di Indonesia. framework ini didasarkan pada bahasa pemrograman PHP dan mengadopsi pendekatan MVC (Model, View, Controller). Laravel sangat membantu pengembang dalam proses pembuatan situs web, karena mereka tidak perlu membuatnya dari awal. (Muljono, 2020).

Dalam beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kurniawan Yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Persediaan Gudang Onderdil Di PT Xyz Menggunakan Microsoft Acces Dan Google Drive” Hasil dari penelitian “Program sistem informasi yang dapat mengelola data pemasok, data suku cadang masuk dan keluar, data pengguna suku cadang, dan data stok suku cadang dapat menjadi hasil dari penelitian ini. dapat dilakukan secara online maupun offline. (Kurniawan, 2022).

Penelitian lain yang di lakukan oleh Nengsih yang Berjudul “Perancangan Sistem Informasi StokOnderdil Kendaraan Tronton Tangki Pada Zetka Inc Group berbasis Java “hasil pengujian ini adalah membuat sistem stokOnderdil dengan memanfaatkan strategi garis besar aliran informasi SDLC. Dengan adanya sistem stokOnderdil ini semakin memudahkan dalam pencatatan stok dan pencetakan laporan, Pencatatan pemeliharaan kendaraan dilakukan oleh Divisi Pengadaan. Semua pencatatan suku cadang kendaraan Truk Kontainer dan Truk Dump biasanya disimpan di Microsoft excel oleh grup Akuisisi dengan benar. (Nengsih, 2021).

METODE PENELITIAN

Konsep secara abstraksi agar menyelesaikan penulisan dan membangun sistem yang diteliti. dalam penelitian yang dilaksanakan ialah dengan memakai metode kualitatif untuk sarana penyelesaian permasalahan, Kerangka penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara terstruktur dan jelas sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

METODE PENELITIAN

Berikut adalah tahapan-tahapan metode penelitian :

1) Observasi

Tahapan ini meliputi pengumpulan informasi tentang Aplikasi Sistem Manajemen Gudang PT Rajawali Inti Probolinggo, Informasi yang dikumpulkan antara lain tujuan utama, ruang lingkup, target pengguna, dan persyaratan teknis. Tahapan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam tentang proses manajemen gudang reservasi di PT Rajawali Inti Probolinggo Observasi dapat dilakukan dengan mengamati cara kepala gudang melakukan pengelolaan dataOnderdil pada gudang Setelah selesai tahap analisis dan perencanaan, akan dilakukan observasi lanjutan dengan tujuan untuk memastikan bahwa solusi yang direncanakan memenuhi kebutuhan dan persyaratan PT Rajawali Inti Probolinggo.

2) Wawancara

Wawancara merupakan serangkaian pertanyaan, jawaban dan diskusi yang dilakukan peneliti untuk memperoleh informasi untuk tujuan tertentu. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait makna sebenarnya dari pemahaman individu

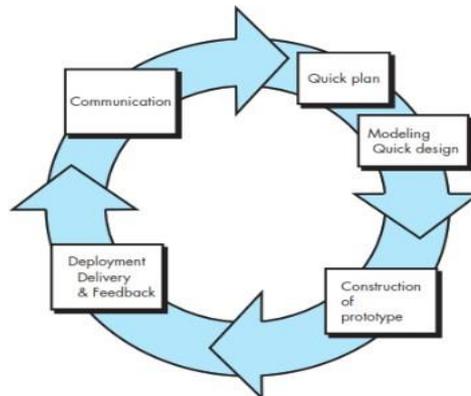
terhadap topik penelitian dan untuk melakukan penelitian terhadap topik tersebut. Dalam wawancara dengan manajer gudang PT Rajawali Inti Probolinggo untuk menjelaskan sistem pengelolaan gudang suku cadang mobil, permasalahan yang menjadi kendala di PT Rajawali Inti Probolinggo.

3) Studi Pustaka

Studi literatur adalah suatu proses pengumpulan data yang melibatkan mempelajari atau membaca buku, artikel, laporan, dan jurnal yang berkaitan melalui penelitian ini, sehingga data yang terkumpul dapat digunakan untuk membantu memecahkan permasalahan literature.

Metode Pengembangan

Model pengembangan *prototype* adalah suatu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada pembuatan *prototype* model awal perangkat lunak yang dikembangkan. Model ini digunakan untuk membantu pengembangan dalam memahami dan menggambarkan kebutuhan pengguna, memvalidasi konsep, dan menguji fungsionalitas sistem secara lebih cepat dan efisien. Beberapa tahapan dalam pengembangan *prototype* antara lain:



Gambar 2. Model Pengembangan

- 1) Komunikasi (*Communication*). Pada Tahapan Ini Melakukan Komunikasi dengan Kepala Gudang PT Rajawali Inti Probolinggo tujuan untuk menentukan kepentingan keseluruhan dalam pembuatan perangkat lunak dengan cara Observasi dan Wawancara.
- 2) Perencanaan (*Quick Plan*). Perencanaan terkait aplikasi yang akan digunakan dalam perancangan system. Dalam pembuatan flowchart, DFD, dan ERD nantinya akan menggunakan Power Designer. Pengimplementasian program menggunakan Laravel 10
- 3) Model Desain (*Modelling Quick Design*). Pembuatan desain sederhana yang nantinya akan dikembangkan kembali. Desain yang digunakan flowchart sebagai bagan alir sistem, DFD sebagai penentu aliran data, ERD sebagai pengenal hubungan antar perusahaan, dan jenis aplikasi sebagai contoh sistem yang menggunakan aplikasi Balsamiq, hal ini dilakukan hingga pengguna menyatakan benar. desain user interface aplikasi di lakukan pada tahapan ini, kemudian rancangan ditunjukkan kepada user untuk dilakukan review jika terdapat kesalahan atau ketidak sesuaian maka dilakukan update desain
- 4) Pembuatan *Prototype* (*Construction Of Prototype*). Pembuatan prototype adalah membuat kerangka dalam pengembangan aplikasi. Setelah melakukan quick plan dengan pengguna, dan mengembangkan sistem seperti desain yang dibuat oleh pengguna,

desain tersebut diterjemahkan ke dalam aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel, kode dalam visual studio code dan database keamanan dari menggunakan MySql

- 5) Perbaikan dan Umpan Balik (*Deployment Delivery Dan Feedback*). Perbaikan Prototype adalah revisi kerangka aplikasi yang telah dibuat jika ada kesalahan atau terdapat tidak kecocokan dalam pengembangan aplikasi berdasarkan pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian black box. Dalam pengujian Black Box terdapat dua jenis pengujian yaitu pengujian internal dan pengujian eksternal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

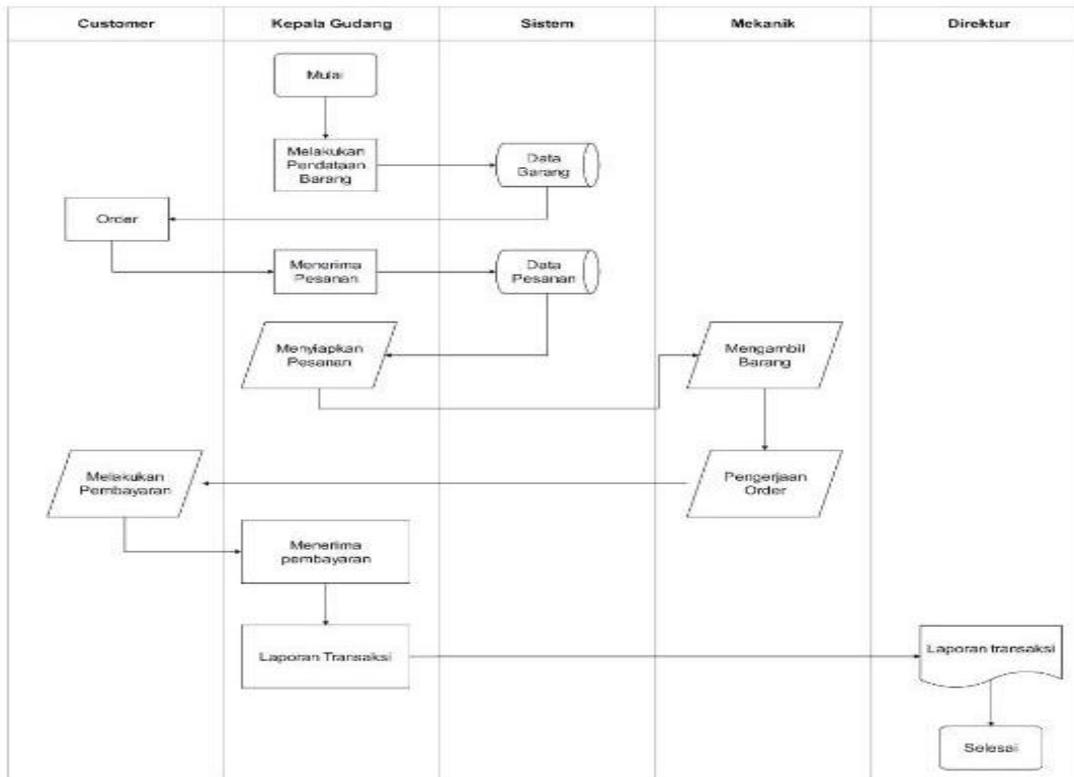
a Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilaksanakan di PT Rajawali inti Probolinggo terhadap manajemen dan penyediaan Onderdil truk terdapat kesulitan dalam pengelolaan manajemen. Dalam pengumpulan data telah diperoleh terhadap pengelolaan manajemen Onderdil yakni dengan pengelolaan data Gudang, pengiriman Onderdil ke gudang yang telah menyulitkan kepada petugas dalam pendataan manajemen Onderdil truk. Dengan dilakukan pengumpulan data di PT Rajawali inti Probolinggo membutuhkan sistem manajemen yang dapat mempermudah dalam pendataan manajemen Onderdil truk.

b Hasil Analisis dan Desain

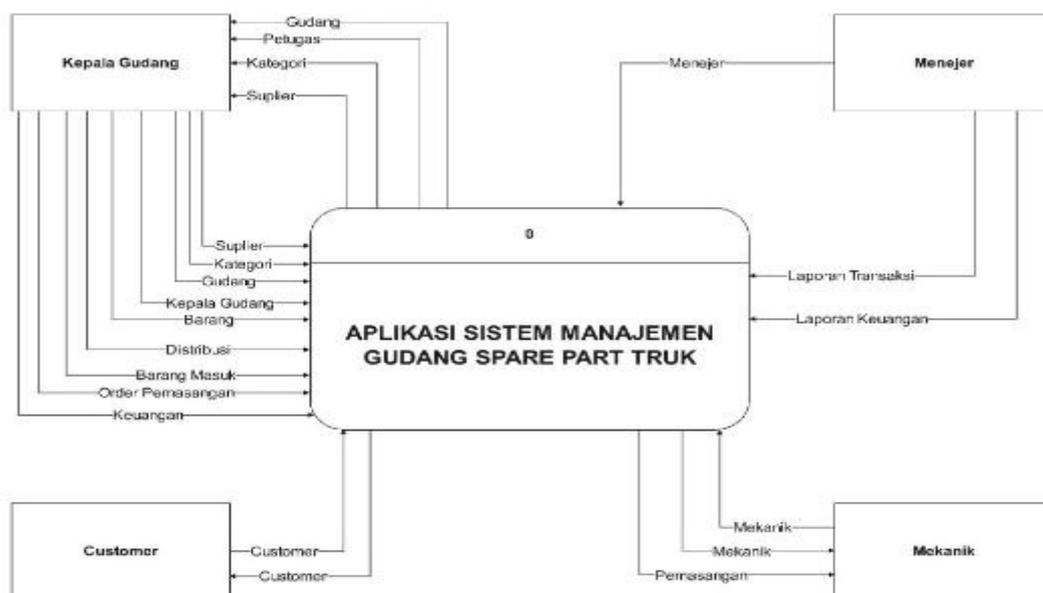
Pada tahap ini, dilakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan serta perancangan sistem baru.

- 1) Analisis dan desain. Permasalahan terhadap manajemen sparepart yang sudah dibahas sebelumnya telah diketahui secara detail pokok permasalahan yang ada. Dalam pengelolaan data yang dilakukan oleh petugas sebelumnya terdapat kendala dalam pendataan barang dan pengecekan kerusakan barang serta stock yang masih kurang efisien dalam pencatatannya di PT Rajawali inti Probolinggo. membutuhkan sistem aplikasi yang dapat mempermudah dalam pengelolaan data manajemen spare part di PT Rajawali inti Probolinggo.
- 2) *Flowchart* Sistem baru Aplikasi Manajemen Gudang memperjelas dari sistem lama terhadap pelaksanaan kegiatan sistem manajemen Gudang untuk dikelola terhadap kegiatannya sehingga untuk memastikan ketersediaan Onderdil yang cukup dan tepat waktu untuk menjaga kelancaran operasi perusahaan. Selaian itu sistem ini juga dapat membantu perusahaan untuk menghemar biaya dengan mengoptimalkan persediaan dan menghindari stok yang berlebih dan mengurangi resiko kehilangan atau kekurangan suku cadang. Apabila data Onderdil sudah terupdate maka kepala gudang dapat memberikan semua rekapan kegiatan manajemen gudang Onderdil untuk di setorkan kepada atasan untuk menerima hasil laporan gudang PT Rajawali Inti Probolinggo berikut flowchart sistem baru.



Gambar 3. Flow Chat Sistem Baru

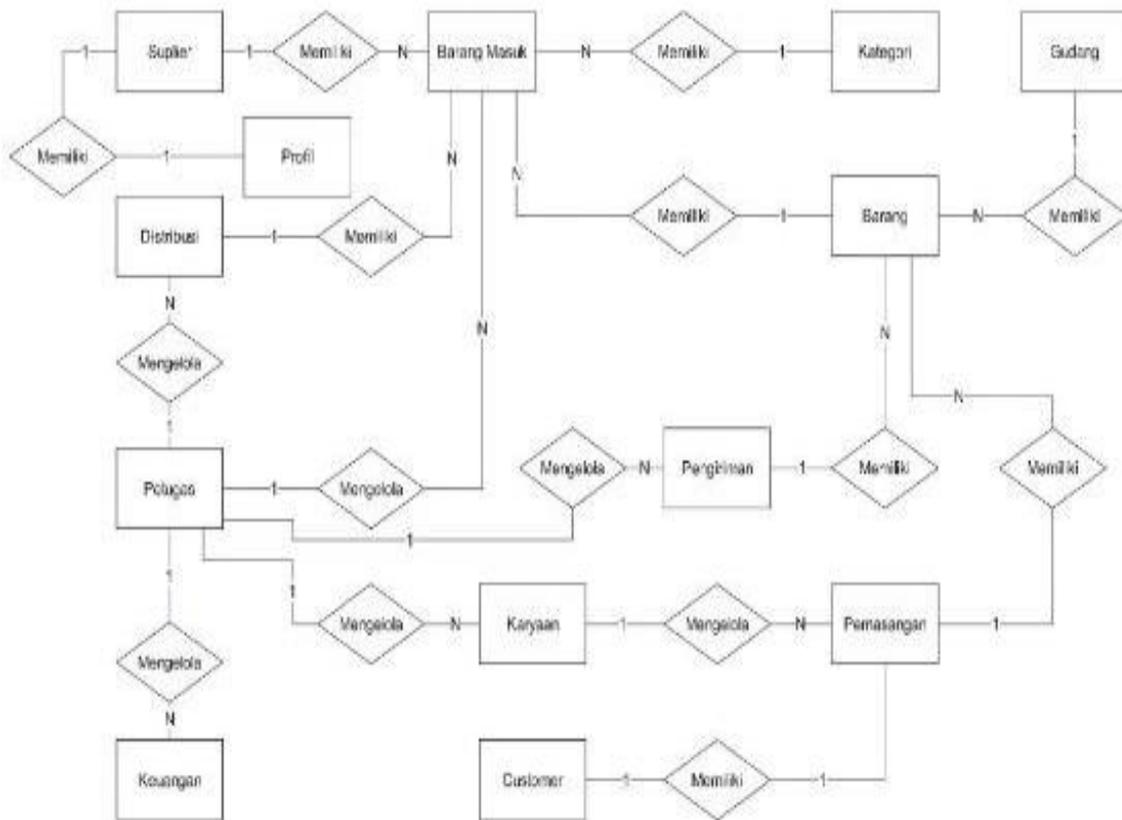
3) Data Flow Diagram (DFD). Diagram alir data adalah salah diagram yang memberikan gambaran secara terperinci yang menjelaskan dari diagram context dan bagan berjenjang. Dalam diagram ini terdapa beberapa level dan proses pada perancangan sistem sehingga dapat diketahui alur kerja pada sistem. DFD terbagi menjadi Diagram Konteks, Diagram Berjenjang, DFD Level 1 dan DFD level 2.



Gambar 4. Diagram Konteks

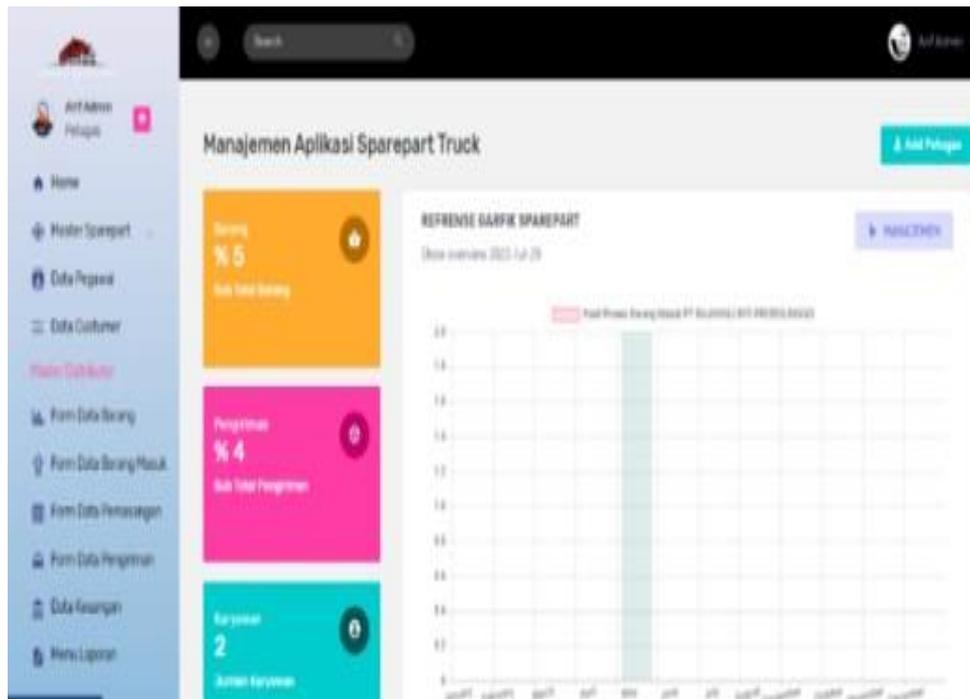
4) Entity Relationship Diagram (ERD). Diagram interaksi perusahaan (ERD) sering

digunakan untuk membuat sistem dan merancang aplikasi, sehingga sistem fungsional dapat memberikan gambaran konseptual. Dengan menggunakan Enterprise Relationship Diagram (ERD), terdapat entitas yang terhubung ke entitas lain, di dalam entitas itu sendiri, banyak ke banyak, banyak ke banyak, dan satu ke grup. berikut ini adalah ikhtisar Hubungan Kontrak (ERD).



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

- 5) *Desain Interface*. Desain user interface aplikasi di lakukan pada tahapan ini, kemudian rancangan ditunjukkan kepada user untuk dilakukan review jika terdapat kesalahan atau ketidak sesuaian maka dilakukan update desai.
- 6) Implementasi dari sistem hasil sistem aplikasi yang sudah dibangun sehingga terdapat suatu proses input dan output yang memperjelas alur kerja dari sistem yang dibangun yaitu terkait dengan Aplikasi system manajemen gudang PT Rajawali Inti Probolinggo dengan di lakukan pengimplementasi pada sistem maka dapat diketahui secara detail proses dalam pengelolaan data terhadap PT Rajawali Inti Probolinggo, Adapun hasil Penerapan sistem sebagai berikut.



Gambar 6. Desain Halaman Dashboard

KESIMPULAN

Penelitian ini merancang sistem ini dan pembuatan program aplikasi yang dapat ditarik sebagai berikut :

1. Telah dihasilkan aplikasi sistem manajemen Gudang Onderdil truk berbasis web dengan teknologi ocr menggunakan framework Laravel yang menjadi wadah proses manajemen Gudang Onderdil Truk Oleh kepala Gudang.
2. Berdasarkan hasil pengujian dari responden mendapatkan nilai sebesar 84,8% dari pihak kepala Gudang, mekanik, customer (supir), menunjukkan bahwa responden setuju dengan adanya aplikasi tersebut dan dinyatakan layak untuk digunakan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kami ucapkan terimakasih kepada pihak manajemen Gudang Onderdil yang sudah menerima kami dalam melakukan penelitian dan juga kepada semua peneliti yang sudah bersama-sama menyelesaikan penelitian ini sampai tahap penerbitan jurnal.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Kurniawan, M. D. (2022). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Gudang Sparepart Di Pt Xyz Menggunakan Microsoft Access Dan Google Drive. *(Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*.
- [2] Jasri, m. (2022). Sistem Informasi Monitoring Pembayaran Santri Pondok Pesantren.
- [3] *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi*, 2.
- [4] Muljono, N. C. (2020). Rancang Bangun Website Pemesanan Makanan Kedai Twins Menggunakan Laravel Php Framework. *sains, masyarakat dan jejaring*.
- [5] Nengsih, R. (2021). Perancangan Sistem Informasi Stok Onderdil Kendaraan Tronton Tangki Pada Zetka Inc Group berbasis Java. *Nasional Komputasi dan*

Teknologi Informasi.

- [6] Agustina, I. (2021). Analisis Pengaturan Layout Gudang Sparepart Menggunakan Metode. *Journal of Management and Business Review*.
- [7] Ramadhan, I. W. (2022). Sistem informasi manajemen persediaan gudang sparepart di pt xyz menggunakan microsoft Access dan google drive. *Jurnal Sistem Dan Teknik Industri*.
- [9] Ariyani, N. F. (2021). Pengenalan dan Klasifikasi Tulisan pada Nota Pembelian Material (Studi Kasus Proyek). *teknik*.
- [10] Margadinata, S. L. (2017). Analisa Kepemimpinan Situasional Pada PT Rajawali Inti Probolinggo. *agora*.