

# Sistem Informasi Distribusi pada Bengkel Rani Motor dengan Metode DRP untuk Meningkatkan Ketepatan Waktu Pengiriman Sparepart

## *Distribution Information System at Rani Motor Workshop with DRP Method to Improve Sparepart Delivery Timeliness*

<sup>1</sup>Haris Gunawan\*, <sup>2</sup>Muhammad Fakhriza

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
e-mail: [\\*haris.gunawan.546@gmail.com](mailto:*haris.gunawan.546@gmail.com), [fakhriza@uinsu.ac.id](mailto:fakhriza@uinsu.ac.id)

(received: 24 June 2024, revised: 20 July 2024, accepted: 21 July 2024)

### Abstrak

Bengkel Rani Motor di Sumatera Utara menghadapi beberapa masalah dalam operasionalnya, seperti manajemen persediaan yang tidak efisien, keterlambatan pengiriman sparepart, dan perencanaan distribusi yang kurang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengintegrasikan metode Distribution Requirement Planning (DRP) dalam sistem informasi distribusinya menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) serta model pengembangan waterfall. Dengan merinci alur penginputan data, perencanaan distribusi, pengiriman suku cadang, dan pencatatan kinerja distribusi, penelitian ini mengusulkan kerangka berpikir yang mengintegrasikan metode penelitian research & development dan metode pengembangan sistem waterfall. Melalui langkah-langkah ini, penelitian ini bertujuan meningkatkan efisiensi dan ketepatan waktu pengiriman. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap operasional Bengkel Rani Motor, dengan membuktikan bahwa penerapan sistem informasi distribusi menggunakan metode DRP dapat mengoptimalkan stok, mengurangi keterlambatan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

**Kata kunci:** sistem, informasi, distribusi, drp, sparepart

### Abstract

Rani Motor Workshop in North Sumatra faces several problems in its operations, such as inefficient inventory management, late delivery of spare parts, and unstructured distribution planning. This research aims to overcome these problems by integrating the Distribution Requirement Planning (DRP) method in its distribution information system using a research and development (R&D) approach and a waterfall development model. By detailing the flow of data input, distribution planning, parts delivery, and distribution performance recording, this research proposes a framework that integrates the research & development method and the waterfall system development method. Through these steps, this research aims to improve the efficiency and timeliness of delivery. The results of this research are expected to make a positive contribution to the operations of Bengkel Rani Motor, by proving that the implementation of a distribution information system using the DRP method can optimize stock, reduce delays, and increase customer satisfaction.

**Keywords:** system, information, distribution, drp, spare parts

## 1 Pendahuluan

Sistem informasi distribusi adalah struktur yang dibuat untuk mengatur serta mengelola pergerakan barang, layanan, atau informasi dari pembuat atau penyedia ke konsumen atau penerima akhir[1]. Ini memungkinkan perusahaan untuk memantau stok, transportasi, dan distribusi dengan lebih efisien[2]. Sehingga pada akhirnya membantu meningkatkan efisiensi rantai pasokan serta menjamin ketersediaan produk atau layanan secara tepat waktu di lokasi yang diperlukan[3].

Distribution Requirement Planning adalah suatu metode untuk menangani pengadaan persediaan dalam suatu jaringan distribusi multi eselon. Tujuan dari Distribution Requirement Planning (DRP), yaitu melakukan perencanaan dan penjadwalan aktivitas distribusi yang baik, sehingga keberhasilan dalam pemenuhan permintaan pelanggan akan menjadi lebih optimal, kinerja penjualan meningkat dalam memenuhi order dengan tepat waktu dan tepat jumlah sehingga biaya distribusi dapat ditekan seminimum mungkin[4].

Bengkel Rani Motor adalah sebuah bengkel mobil yang terletak di Jl. Masjid, Simpang Empat, Kecamatan Merbau, Kabupaten Labuhanbatu Utara, Provinsi Sumatera Utara. Bengkel ini menawarkan berbagai jenis perbaikan dan pemeliharaan untuk mobil, mulai dari servis rutin hingga perbaikan mesin yang lebih kompleks. Mereka juga menyediakan layanan perawatan pencegahan, penggantian sparepart, serta perbaikan sistem kelistrikan dan mekanik. Selain itu, Bengkel Rani Motor juga dikenal dengan pelayanan yang ramah dan berorientasi pada kepuasan pelanggan, yang membuat pelanggan merasa nyaman dan percaya untuk mempercayakan kendaraan pribadi mereka untuk diperbaiki dan dirawat di sini. Dengan komitmen untuk memberikan pelayanan berkualitas tinggi dan kualitas pekerjaan yang handal, Bengkel Rani Motor telah menjadi mitra yang tepercaya bagi para pemilik mobil angkutan pribadi di Sumatera Utara.

Bengkel Rani Motor menghadapi sejumlah tantangan dalam operasionalnya yang berdampak pada kepuasan pelanggan. Salah satu masalah utamanya adalah manajemen persediaan yang tidak efisien, menyebabkan stok sparepart menjadi tidak terkendali, baik berlebihan maupun kekurangan. Selain itu, kurangnya koordinasi dengan pemasok menyebabkan ketidakpastian dalam pengiriman sparepart dan sering terjadi keterlambatan dalam memenuhi permintaan pelanggan. Perencanaan distribusi yang tidak efisien juga menjadi masalah, karena penjadwalan yang tidak terstruktur dan kurangnya kemampuan untuk memprioritaskan pengiriman. Terakhir, bengkel mengalami kesulitan dalam memantau kinerja distribusi dan mengevaluasi kepuasan pelanggan terkait pengiriman sparepart.

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti merujuk pada penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fikri Nurjihad Dzulfikar dan Leonardi Paris Hasugian (2019) dengan judul Sistem Informasi Distribusi Produk pada CV. Trianom Agrotektur. Dimana pada penelitian tersebut menggunakan metode waterfall dalam merancang sistemnya dan menggunakan Unified Modelling Language (UML) dalam menggambarkan bagaimana alur kerja dari sistemnya [5].

Maka dari itu berdasarkan masalah dan juga penelitian terdahulu maka peneliti ingin melakukan sebuah penelitian yaitu pengembangan sistem informasi distribusi menggunakan metode Distribution Requirement Planning (DRP). Peneliti percaya bahwa penelitian dan sistem yang akan dirancang ini dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memastikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan.

## 2 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Teguh Pradana, Renita Selviana dan Muhammad Fani Rifqi pada tahun 2022 yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pengadaan Barang Distribusi pada PT Famous Chicken dengan Menggunakan Metode Distributor Requirement Planning

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

(DRP). Menurut penelitian tersebut sistem pengolahan data yang masih dilakukan secara konvensional selama ini ditinggalkan dan mulai beralih pada sistem pengolahan data yang berbasis komputer, didukung dengan program pengolah data berbasis web agar masalah yang dihadapi dalam pengolahan data selama ini dapat segera teratasi. Kedepannya website yang akan dikembangkan agar menjadi lebih interaktif dan design web lebih menarik serta fitur-fitur yang lebih lengkap dari sebelumnya [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi Pua, Irwan Wunarlana, dan Hendra Uloli pada tahun 2021 yang berjudul Perencanaan Persediaan Keripik Pisang dengan Metode Distribution Requirement Planning (DRP) di UKM Flamboyan Gorontalo. Penelitian tersebut bertujuan untuk mendapatkan worksheet atau jadwal distribusi dan juga dapat meminimalkan biaya persediaan. Hasil total cost pada penelitian ini menunjukkan bahwa dengan hasil DRP lebih sedikit bila dibandingkan dengan metode di perusahaan. Hal ini membuktikan bahwa hasil hitungan DRP lebih efisien jika diterapkan di UKM Flamboyan [7].

## **2.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sistem yang mengintegrasikan sumber daya manusia, teknologi, dan prosedur untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan operasi dalam suatu organisasi [8]. Sistem informasi dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk meningkatkan efisiensi, meningkatkan produktivitas, dan meningkatkan kualitas pengambilan Keputusan [9].

## **2.2 Sistem Informasi Distribusi**

Sistem informasi distribusi adalah sistem informasi yang digunakan untuk mengelola proses distribusi produk atau jasa dari produsen ke konsumen [10]. Sistem ini mencakup berbagai komponen, termasuk data, perangkat keras, perangkat lunak, dan orang-orang. Sistem informasi distribusi dapat berupa sistem manual atau sistem otomatis. Sistem manual biasanya menggunakan kertas dan formulir untuk mengumpulkan dan memproses data. Sistem otomatis menggunakan perangkat lunak komputer untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data [11]. Sistem informasi distribusi memainkan peran penting dalam keberhasilan bisnis. Sistem ini dapat membantu bisnis untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meningkatkan kepuasan pelanggan [12].

## **2.3 Metode Distribution Requirements Planning (DRP)**

Distribution Requirements Planning (DRP) adalah proses sistematis yang menjamin efisiensi distribusi barang dengan menentukan jenis, jumlah, dan lokasi barang yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan yang diharapkan [4]. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan kekurangan dan mengurangi biaya yang terkait dengan pemesanan, pengangkutan, dan penyimpanan barang.

## **3 Metode Penelitian**

Pada tahap ini akan dibahas mengenai alur yang akan di lalui dalam penelitian ini, dijelaskan sebagai berikut:

### **3.1 Metode Research & Development (R&D)**

Metode Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada [13]. Metode ini terdiri dari 10 tahapan, mulai dari menemukan potensi masalah hingga ke produksi masal produk.



**Gambar 1. Metode R&D**

Metode R&D untuk implementasi sistem informasi distribusi pada Bengkel Rani Motor dapat diuraikan sebagai berikut:

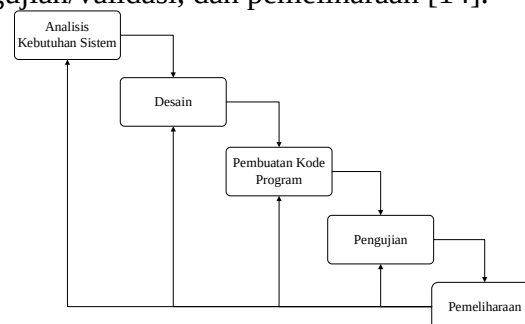
1. **Potensi dan Masalah:** Peneliti mengidentifikasi potensi peningkatan dalam efisiensi distribusi sparepart. Melalui wawancara dan observasi, peneliti menyadari adanya masalah dalam pengelolaan penerimaan dan distribusi sparepart yang perlu diatasi. Potensi peningkatan mencakup percepatan proses dan peningkatan ketepatan dalam pengiriman.
2. **Pengumpulan Data:**
  - a. **Wawancara:** Dalam wawancara, peneliti berkomunikasi langsung dengan pemilik dari Bengkel Rani Motor untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Dari wawancara ini peneliti mendapatkan informasi mengenai kebutuhan dan tantangan yang dihadapi yaitu ketidakefisienan dalam penerimaan sparepart dari pemasok dan pengiriman sparepart kepada bengkel dan konsumen.
  - b. **Observasi:** Observasi melibatkan pengamatan langsung peneliti terhadap operasi distribusi yang sedang berlangsung. Disini peneliti dapat melihat secara langsung bagaimana penerimaan dan pengiriman sparepart dilaksanakan.
  - c. **Studi Dokumen:** Dalam studi dokumen, peneliti mengumpulkan data dari berbagai dokumen tertulis atau catatan yang ada pada Bengkel Rani Motor. Peneliti memperoleh data master yaitu data sparepart beserta stoknya, data pemasok, data bengkel dan data konsumen..
  - d. **Studi Literatur:** Studi literatur melibatkan pencarian dan analisis literatur yang sudah ada, seperti buku, artikel jurnal, makalah, dan sumber-sumber tertulis lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Studi literatur membantu peneliti memahami landasan teoritis dan temuan sebelumnya mengenai sistem informasi distribusi dan metode DRP yang dapat mendukung penelitian ini.
3. **Desain Produk:** Berdasarkan data yang terkumpul, dilakukan desain sistem informasi distribusi yang terintegrasi. Desain ini mencakup struktur data dari sepuluh tabel dalam basis data, termasuk Tabel User, Tabel Sparepart, Tabel Pemasok, Tabel Bengkel, Tabel Konsumen, Tabel Penerimaan Sparepart, Tabel Permintaan Distribusi, Tabel Rencana Distribusi, Tabel Pengiriman Sparepart, dan Tabel Kinerja Distribusi. Dengan pendekatan ini, tujuan utama adalah meningkatkan efisiensi pengelolaan data secara menyeluruh, memastikan integrasi yang tepat antara seluruh entitas yang terlibat dalam proses distribusi sparepart.
4. **Validasi Desain:** Validasi desain dilakukan melalui pengujian keandalan dan fungsionalitas sistem informasi distribusi yang baru dibuat. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa desain tersebut memenuhi kebutuhan operasional dan dapat diandalkan dalam pengelolaan distribusi sparepart.
5. **Ujicoba Pemakaian:** Sistem informasi distribusi diimplementasikan di Bengkel Rani Motor untuk ujicoba pemakaian. Penggunaan sistem dalam lingkungan operasional sehari-hari memungkinkan identifikasi masalah potensial dan mengevaluasi kinerja sistem secara langsung.

6. Revisi Produk: Berdasarkan hasil ujicoba pemakaian, dilakukan revisi produk untuk memperbaiki dan menyesuaikan sistem informasi distribusi. Revisi ini mencakup perubahan dalam desain dan implementasi untuk meningkatkan fungsionalitas dan respons sistem
7. Ujicoba Produk: Setelah revisi, sistem informasi distribusi menjalani pengujian lanjutan untuk memastikan bahwa perbaikan yang diimplementasikan berhasil. Pengujian ini memvalidasi keberhasilan dari revisi produk dan menjamin kinerja optimal.
8. Revisi Desain: Jika diperlukan, revisi pada desain sistem informasi distribusi dilakukan berdasarkan hasil ujicoba produk. Tujuannya adalah memastikan kesesuaian desain dengan kebutuhan operasional sebenarnya.
9. Revisi Produk: Proses revisi terus berlanjut, diarahkan oleh evaluasi hasil ujicoba produk. Setiap revisi bertujuan untuk meningkatkan aspek-aspek tertentu dari sistem distribusi sparepart
10. Produksi Masal: Setelah tahapan revisi selesai, sistem informasi distribusi diimplementasikan secara menyeluruh dalam produksi masal. Bengkel Rani Motor siap menggunakan sistem yang telah dioptimalkan untuk meningkatkan efisiensi distribusi sparepart mereka.

Dengan mengikuti tahapan-tahapan R&D ini, Bengkel Rani Motor dapat mengoptimalkan sistem distribusi sparepart mereka, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan.

### 3.2 Metode Waterfall

Metodologi Waterfall adalah suatu metode yang menerapkan pendekatan sistematis dan berurutan, dimulai dari tingkat kebutuhan sistem kemudian berlanjut melalui tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian/validasi, dan pemeliharaan [14].



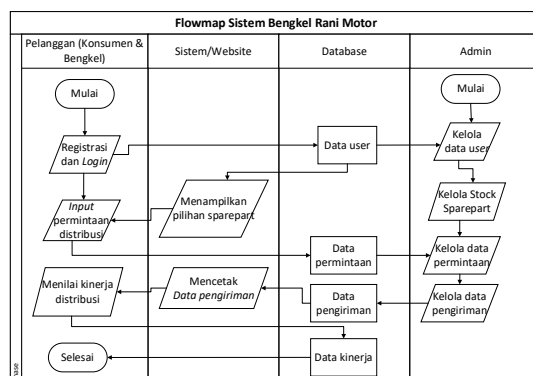
**Gambar 2. Metode waterfall**

Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan metode pengembangan sistem waterfall dalam mengembangkan sistem informasi distribusi menggunakan metode DRP pada Bengkel Rani Motor.

1. Analisis Kebutuhan Sistem: Tahap pertama dalam metode Waterfall adalah analisis kebutuhan sistem. Di sini, fokus pada pemahaman mendalam tentang proses distribusi sparepart di Bengkel Rani Motor. Identifikasi kebutuhan pengguna, baik dari pihak admin yang mengelola sistem maupun dari bengkel dan konsumen yang menggunakan layanan distribusi.
2. Desain: Setelah kebutuhan sistem dipahami, tahap desain melibatkan pengembangan struktur sistem. Desain database yang mencakup 10 tabel yang saling memiliki relasi satu sama lain. Selain itu, desain antarmuka pengguna yang user-friendly juga perlu diperhatikan.
3. Pembuatan Kode Program: Tahap ini melibatkan penelitian kode program berdasarkan desain yang telah dibuat. Pengembang mengimplementasikan algoritma DRP Planning yang telah disesuaikan untuk sistem distribusi Bengkel Rani Motor. Penelitian code program akan dilakukan menggunakan software penelitian kode yaitu visual studio code.

4. Pengujian: Setelah kode selesai, dilakukan tahap pengujian. Ini mencakup pengujian fungsionalitas, integrasi, dan kinerja sistem. Uji coba mulai dari proses login, mengelola data master, melakukan permintaan distribusi hingga evaluasi hasil rencana DRP Planning adalah bagian dari tahap pengujian.
5. Pemeliharaan: Tahap terakhir dalam metode Waterfall adalah pemeliharaan. Ini melibatkan pemantauan kinerja sistem secara berkala, identifikasi perbaikan yang diperlukan, dan penerapan perubahan atau peningkatan. Pemeliharaan sistem juga termasuk memberikan dukungan dan pembaruan jika ada perubahan dalam proses distribusi atau kebutuhan sistem.

### 3.3 Flowmap

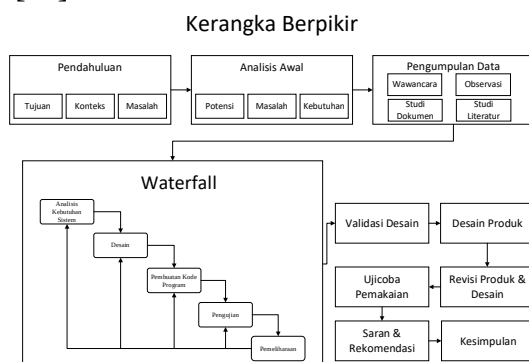


Gambar 3. Flowmap

Flowmap di atas adalah rancangan bagaimana setiap bagian dari sistem ini akan menjalankan perannya. Dimulai dari pelanggan yang membuat akun, melakukan permintaan distribusi dan menilai kinerja distribusi, kemudian data-data tersebut disimpan ke dalam database dan ditampilkan oleh sistem. Dan juga admin yang akan menjalankan perannya dalam mengelola data-data yang terkait.

### 3.4 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah suatu model konseptual yang menyajikan hubungan antara berbagai variabel yang menjadi objek penelitian. Kerangka berpikir berfungsi untuk memberikan gambaran yang jelas tentang masalah yang dikaji, serta menjelaskan hubungan antar variabel yang diteliti [15].



Gambar 4. Kerangka berpikir

Kerangka berpikir ini mengintegrasikan Metode Research and Development (R&D) dengan Metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi distribusi untuk Bengkel Rani Motor. Mulai dari analisis potensi dan masalah dengan pendekatan R&D, proses ini melibatkan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, studi dokumen, dan studi literatur. Selanjutnya, Metode Waterfall diterapkan dalam tahapan analisis kebutuhan sistem, desain, pembuatan kode program, pengujian, dan pemeliharaan untuk memberikan kerangka kerja

yang terstruktur. Integrasi keduanya memastikan keterurutan dan ketersambungan, memungkinkan ujicoba pemakaian dan revisi produk serta desain, sehingga menghasilkan sistem distribusi yang efektif dan efisien untuk Bengkel Rani Motor.

### 3.5 Penerapan DRP

Tahap 1: Perencanaan Permintaan: Dalam tahap ini, bengkel atau konsumen mengajukan permintaan distribusi sparepart kepada admin. Mereka memberikan informasi seperti Kode\_Sparepart, Tanggal\_Permintaan, dan Jumlah\_Diminta kepada admin.

Tahap 2: Perencanaan Distribusi (DRP Planning): Admin menggunakan informasi permintaan dari bengkel atau konsumen dan data stok dari Tabel Rencana Distribusi untuk menghasilkan rencana distribusi (DRP Planning). Data yang dihasilkan mencakup ID\_Rencana, ID\_Sparepart, ID\_Bengkel/Konsumen, Tanggal\_Pengiriman, dan Jumlah\_Plan.

Tahap 3: Pengiriman Sparepart: Admin mengkoordinasikan pengiriman sparepart sesuai dengan rencana yang dihasilkan. Pengiriman dilakukan ke bengkel atau konsumen yang mengajukan permintaan.

Tahap 4: Pencatatan Kinerja Distribusi: Setelah pengiriman selesai, bengkel atau konsumen dapat memberikan penilaian atau umpan balik tentang pengiriman kepada admin yang secara otomatis akan dimasukkan ke dalam tabel Kinerja Distribusi pada kolom Kepuasan Pelanggan. Data-data lain pada tabel Kinerja Distribusi seperti ID\_Permintaan, ID\_Sparepart, ID\_Bengkel/ID\_Konsumen, Tanggal Pengiriman dan Tanggal Diterima juga akan secara otomatis terdata ketika pengiriman selesai dilaksanakan

Melalui tahapan di atas, metode DRP membantu mengoptimalkan distribusi sparepart, memastikan ketersediaan tepat waktu, dan memonitor kinerja distribusi secara keseluruhan. Ini memungkinkan bengkel untuk merespons permintaan pelanggan dengan lebih baik dan menjaga tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi.

## 4 Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini menjelaskan proses analisis data yang didapatkan pada saat penelitian dan implementasi sistem yang di rancang dengan analisis dan hasil sebagai berikut:

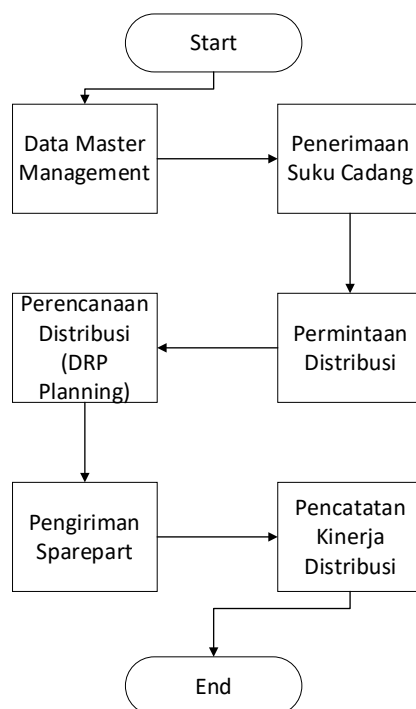
### 4.1 Perangkat Lunak

**Tabel 1. Perangkat lunak**

| <b>Nama</b>      | <b>Keterangan</b>  |
|------------------|--------------------|
| Operation System | Windows 11 Pro     |
| Editor Code      | Visual Studio Code |
| Web Server       | Localhost XAMPP    |
| Database         | MySql              |



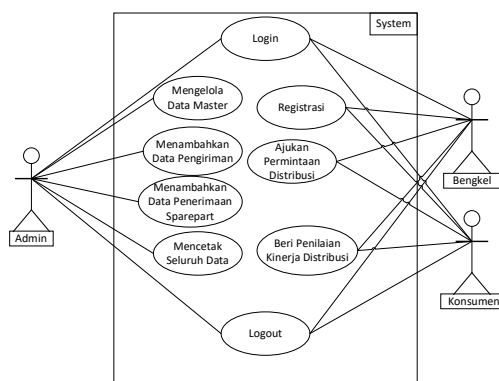
## 4.2 Flowchart



**Gambar 5. Flowchart**

Flowchart di atas menjelaskan bagaimana alur dari sistem ini berjalan. Pertama, admin mengelola data master dalam tabel seperti Tabel Sparepart, Tabel Pemasok, Tabel Bengkel Mobil, dan Tabel Konsumen, yang mencakup informasi mengenai sparepart, pemasok, bengkel, dan konsumen. Setelahnya, admin mencatat penerimaan sparepart dari pemasok dalam Tabel Penerimaan Sparepart. Kemudian, bengkel atau konsumen mengajukan permintaan distribusi sparepart kepada admin. Kemudian berdasarkan informasi tersebut dan juga stock sparepart yang ada sistem akan menghasilkan rencana distribusi (DRP Planning). Admin mengkoordinasikan pengiriman sparepart sesuai dengan rencana yang dihasilkan, dan setelah pengiriman selesai, bengkel atau konsumen memberikan penilaian atau umpan balik tentang pengiriman.

## 4.3 Use Case



**Gambar 6. Use case**

Use case di atas menjelaskan apa saja yang dapat dilakukan oleh Admin, Bengkel dan Konsumen. Di sini admin dapat mengelola seluruh data yang ada pada database dan juga melakukan pencetakan data. Sedangkan bengkel dan konsumen yang keduanya merupakan



pelanggan dapat mengajukan permintaan distribusi kepada admin dan kemudian memberikan penilaian terhadap kinerja distribusi.

#### 4.4 Database



Gambar 7. Database

Gambar di atas adalah gambar database yang digunakan dalam sistem informasi distribusi ini. Terdapat 10 tabel yang setiap tabel memiliki relasinya masing-masing dengan tabel lain.

#### 4.5 Antarmuka

##### 1. Registrasi

The screenshot shows a registration form titled "Registrasi Pengguna". It includes input fields for "Nama Lengkap", "Email", "Password", "Konfirmasi Password", and "No. Handphone". There is a "Daftar" button at the bottom right and a "Kembali" link at the bottom left.

Gambar 8. Registrasi

Pada halaman registrasi, bengkel dan konsumen yang keduanya sebagai pelanggan bisa membuat akun mereka. Dengan memiliki akun, mereka dapat membuat permintaan distribusi kepada Bengkel Rani Motor dan juga dapat memberikan penilaian kinerja distribusi.

##### 2. Login

The screenshot shows a login form titled "LOGIN". It includes input fields for "Username" and "Password". There is a "Login" button at the bottom right and a "Lupa Password" link at the bottom left.

Gambar 9. Login

Admin, bengkel dan konsumen dapat melakukan login untuk masuk ke dalam akun mereka masing-masing. Dimana admin dapat mengelola data, melihat seluruh data dan melakukan pengiriman, sedangkan bengkel dan konsumen dapat melakukan permintaan distribusi dan memberikan penilaian kinerja distribusi.

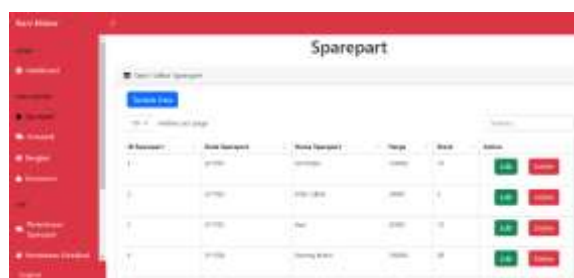
##### 3. Halaman Utama



**Gambar 10. Halaman Utama**

Pada halaman utama ini admin, bengkel dan konsumen dapat melihat informasi secara singkat. Sehingga melalui halaman utama ini para user dapat dengan cepat mendapatkan gambaran menyeluruh tentang aktivitas terkini.

#### 4. Data Master



**Gambar 11. Data master**

Dalam sistem ini terdapat 4 halaman data master yaitu Sparepart, Pemasok, Bengkel dan Konsumen. Admin dapat melihat, mengelola dan juga menambahkan serta menyunting data yang ada.

#### 5. Penerimaan Sparepart



**Gambar 12. Pengiriman sparepart**

Halaman ini adalah halaman untuk mendata penerimaan sparepart dari pemasok yang masuk ke dalam stock. Setiap data sparepart yang masuk maka secara otomatis stock sparepart pada tabel sparepart akan bertambah.

#### 6. Permintaan Distribusi



**Gambar 13. Permintaan distribusi**

Pada halaman permintaan distribusi ini, admin dapat melihat permintaan yang dilakukan oleh bengkel dan admin. Permintaan distribusi yang dilakukan oleh bengkel dan konsumen ini juga akan secara otomatis akan dibuatkan DRP Planning-nya.

## 7. Rencana Distribusi



**Gambar 14. Rencana distribusi**

Halaman rencana distribusi ini adalah hasil dari DRP Planning berdasarkan data yang didapatkan dari permintaan distribusi. Disini jumlah plan akan disesuaikan dengan stock yang ada dimana ketika stock mencukupi maka sparepart akan dikirimkan sesuai permintaan. Sementara jika stock tidak mencukupi maka akan dikirimkan sesuai stock yang ada.

## 8. Pengiriman Sparepart



**Gambar 15. Pengiriman sparepart**

Ketika pengiriman selesai maka admin dapat menambahkan data tentang pengiriman sparepart mulai dari tanggal pengiriman, tanggal diterima dan jumlah yang dikirim. Sistem juga akan secara otomatis akan mengurangi stock sparepart yang ada pada tabel sparepart sesuai dengan berapa jumlah sparepart yang dikirim. Setelah pengiriman selesai bengkel dan konsumen juga bisa memberikan penilaian terhadap kinerja distribusi.

## 9. Kinerja Distribusi



**Gambar 16. Kinerja distribusi**

Pada halaman kinerja distribusi, admin dapat melihat bagaimana kinerja dari pengiriman sparepart yang sudah dilakukan sehingga bisa dilakukan evaluasi. Data kepuasan pelanggan yang dinilai oleh bengkel dan konsumen juga akan ditampilkan pada halaman ini.

## 10. Cetak Data



**Gambar 17. Cetak data**

Di halaman cetak data ini, admin dapat mencetak seluruh data yang tersimpan dalam database. Data-data tersebut dapat admin cetak dalam bentuk PDF maupun Excel sesuai kebutuhan.

## 5 Kesimpulan.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan sistem informasi distribusi dengan menggunakan metode Distribution Requirement Planning (DRP) pada Bengkel Rani Motor memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan ketepatan waktu pengiriman sparepart. Dengan adopsi teknologi informasi dan metode DRP, bengkel dapat merencanakan distribusi sparepart secara lebih efisien, mengoptimalkan stok, dan meminimalkan keterlambatan pengiriman. Hal ini tidak hanya memberikan manfaat operasional bagi bengkel, tetapi juga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan melalui pengiriman yang tepat waktu. Dengan demikian, penerapan sistem informasi distribusi dengan metode DRP dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah ketidakpastian dalam rantai pasok suku cadang bengkel.

## Referensi

- [1] D. L. Jayanto *et al.*, “Rancangan Sistem Informasi Distribusi Dokumen Rekam Medis di Puskesmas Tanjunganom Kabupaten Nganjuk,” *Infokes J. Ilm. Rekam Medis Dan Inform. Kesehat.*, vol. 13, no. 2, pp. 96–103.
- [2] A. Aryati, S. Samsudin, and M. Fakhriza, “Sistem Seleksi Penerimaan Tenaga Kerja Outsourcing Menggunakan Algoritma C5.0 Berbasis Android (Studi Kasus: Pt,” *Sinergi Indo Prima Medan). Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 7, no. 1, pp. 52–63.
- [3] P. S. Quaralia, “Kerja Sama Regional dalam Rantai Pasokan Pertanian untuk Mencapai Ketahanan Pangan Berkelanjutan: Studi Kasus ASEAN,” *Padjadjaran J. Int. Relations*, vol. 4, no. 1, pp. 56–73.
- [4] N. K. Mansur, S. Bukhori, and O. Juwita, “Sistem Informasi Distribusi Cabai Dengan Metode *Distribution Requirements Planning* (DRP) di Provinsi Jawa Timur,” *INFORMAL Informatics J.*, vol. 4, no. 1, pp. 19–24.
- [5] A. Fikri Nurjihad Dzulfikar and L. Paris Hasugian, “J A M I K A Sistem Informasi Distribusi Produk pada CV. Trianom Agrotektur”, doi: 10.34010/jamika.v9i2.
- [6] T. Pradana and M. F. Rifqi, “Pada Pt Famous Chicken Dengan Menggunakan Metode *Distributor Requirement Planning* ( DRP ),” vol. 14, no. 2, pp. 53–58, 2022.
- [7] W. Pua, I. Wunarlana, and H. Uloli, “Perencanaan Persediaan Keripik Pisang dengan Metode *Distribution Requirement Planning* ( DRP ) di UKM Flamboyan Gorontalo,” *Jambura Ind. Rev.*, vol. 1, no. 2, pp. 74–82, 2021, doi: 10.37905/jirev.1.2.74-82.
- [8] M. A. Suhada, I. Zufria, and A. Ikhwan, “Penerapan Metode *Multilevel Feedback Queue* pada Sistem Informasi Pemesanan Paket Haji Dan Umrah Di Pt.Aubaine Kabuhayan,” *JISTech (Journal Islam. Sci. Technol.*, vol. 5, no. 2, pp. 51–62.
- [9] I. Febrianti *et al.*, “Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Manajemen Perencanaan Pendidikan Untuk Meningkatkan Efisiensi Pendidikan,” *Acad. Educ. J.*, vol. 14, no. 2, pp. 506–522.
- [10] I. Alfiansyah, F. Renaldi, and P. N. Sabrina, “Pembangunan Sistem Informasi *Supply Chain Management* Pada PT. ABN Medical Indonesia,” *Semin. Nas. Sains Dan Teknol. Inf. (SENSASI)*, vol. 2, no. 1, pp. 426– 430.
- [11] W. Pua, I. Wunarlana, and H. Uloli, “Perencanaan Persediaan Keripik Pisang dengan Metode *Distribution Requirement Planning* ( DRP ) di UKM Flamboyan Gorontalo,” *Jambura Ind. Rev. (JIREV)*, vol. 1, no. 2, pp. 74–82, doi: 10.37905/jirev.1.2.74-82.
- [12] A. Fikri and L. P. Hasugian, “Sistem Informasi Distribusi Produk pada CV,” *Trianom Agrotektur. J. Manaj. Inform. (JAMIKA)*, vol. 9, no. 2, pp. 114–123.
- [13] M. Sidik, “Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode *Research and Development*,” *J. Tek. Inform. UNIKA St. Thomas*, vol. 4, no. 1, pp. 99–107.

- [14] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, “Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *Pros. Semin. Nas. Teknol. Inf. Dan Komun. (SENATIK)*, vol. 2, no. 1, pp. 273–276.
- [15] M. Aswiputri, “Literature Review Determinasi Sistem Informasi Manajemen: Database, CCTV Dan Brainware,” *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 312–322.