

Implementasi Algoritma ROP (*Reorder Point*) pada Sistem Informasi Pengelolaan Stok Suku Cadang pada PT. Indako Trading Coy berbasis Web

Implementation of the ROP (Reorder Point) Algorithm on the Parts Stock Management Information System at PT Indako Trading Coy Web based

Isma Nurlita Dalimunthe*, Suendri

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Jl. Lap. Golf, Kp. Tengah. Kec. Pancur Batu, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20353,
Medan, Indonesia;

*e-mail: ismanurlita0110@gmail.com

(*received*: 23 Januari 2024, *revised*: 24 Januari 2024, *accepted*: 25 Januari 2024)

Abstrak

PT. Indako Trading coy merupakan dialer yang bergerak dalam bidang penjualan sepeda motor. Pengolahan data merupakan suatu hal rutinitas pada suatu perusahaan. Pada PT. Indako Trading Coy pengolahan data masih dilakukan secara manual, seperti mengelola stok suku cadang masih dilakukan dengan cara mengetik dan mencetak satu persatu data dan pencarian data tersebut membutuhkan waktu yang lama sehingga perlu diterapkan sistem informasi yang mendukung pengelolaan data barang. Untuk itu perlu suatu dukungan sistem yang terkomputerisasi, yang dapat membantu pemilik dan karyawan dalam proses pengelolaan stok suku cadang demi kemajuan PT. Indako Trading Coy. Sistem ini dirancang menggunakan algoritma *Reorder Point* untuk memastikan persediaan yang cukup dan bisa digunakan untuk memenuhi permintaan pelanggan dan membantu perusahaan untuk menghindari melimpahnya persediaan di gudang. Sistem dirancang dengan menggunakan desain UML (*Unified Modelling Language*) dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Perancangan sistem ini juga menggunakan metode pengembangan sistem UCD (*User Centered Design*) yang membahas apa saja yang diperlukan dan dibutuhkan oleh pengguna sistem, maka dari itu desain aplikasi ini dapat bekerja dengan optimal. Sistem ini diharapkan dapat dipakai dan mampu membantu PT. Indako Trading Coy dalam mengetahui jumlah stok suku cadang yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja staff dalam mengerjakan laporan pengelolaan stok suku cadang supaya menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi; *Reorder Point*; Suku Cadang,; Website; *User Centered Design*.

Abstract

PT. Indako Trading Coy is a dialer that operates in the field of selling motorbikes. Data processing is a routine matter in a company. At PT. Indako Trading Coy data processing is still done manually, such as managing spare parts stock is still done by typing and printing data one by one and searching for this data takes a long time so it is necessary to implement an information system that supports goods data management. For this reason, a computerized system support is needed, which can help owners and employees in the process of managing spare parts stock for the progress of PT. Indako Trading Coy. This system is designed using a *Reorder Point* algorithm to ensure sufficient inventory that can be used to meet customer demand and helps companies avoid overflowing inventory in the warehouse. The system was designed using UML (*Unified Modeling Language*) design and using the PHP programming language with a MySQL database. This system design also uses the UCD (*User Centered Design*) system development method which discusses what is needed and needed by system users, therefore this application design can work optimally. It is hoped that this system can be used

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

and is able to help PT. Indako Trading Coy in knowing the amount of spare parts stock needed to improve staff performance in working on spare parts stock management reports so that they become more effective and efficient..

Keywords: Information System; Reorder Point; Spare Part; Website; Ucer Centered Design.

1 Pendahuluan

Pada era perkembangan teknologi saat ini penggunaan teknologi informasi semakin canggih khususnya di bidang sistem informasi. Dengan memanfaatkan sistem informasi dapat meningkatkan keberhasilan suatu bisnis terutama dalam kegiatan pengelolaan stok suku cadang sehingga menunjang sebuah perusahaan menjadi lebih besar [1]. Sistem informasi adalah sistem yang mampu mengolah data dan memenuhi kebutuhan pemrosesan operasi yang mendukung fungsi manajemen organisasi atau perusahaan untuk menyediakan beberapa informasi atau laporan yang di perlukan [2]. Saat ini teknologi informasi berkembang dengan cepat, sehingga dengan adanya teknologi yang dipakai untuk kegiatan harian perusahaan, instansi, maupun individu [3].

PT.Indako Trading Coy Padangsidimpuan merupakan salah satu showroom Honda di Padangsidimpuan. PT.Indako Trading coy merupakan dialer yang bergerak dalam bidang penjualan sepeda motor, service dan spare part. Dalam segi penjualan dan Service PT.Indako Trading Coy Padangsidimpuan juga mengalami peningkatan signifikan. Ini dapat dilihat dari semakin banyaknya jumlah para pembeli dan pelanggan yang melakukan service dan pembelian suku cadang. Semakin berkembangnya tingkat penjualan yang ada, PT. Indako Trading Coy ingin memberikan pelayanan yang memuaskan kepada pelanggannya. Seiring dengan meningkatnya permintaan konsumen terhadap produk dan berkembangnya teknologi menyebabkan perusahaan semakin kompetitif dalam melakukan penjualan, salah satu cara untuk meningkatkan kualitas perusahaan yaitu dengan memberikan informasi persediaan barang yang cepat dan akurat.

Namun dengan sistem yang ada saat ini, PT. Indako Trading Coy belum memiliki sistem pengecekan persediaan stok suku cadang secara otomatis dan masih menggunakan cara yang manual yaitu setiap mau melakukan pembelian barang masih harus mengecek secara manual stok barang yang tersedia dan masih melakukan kegiatan laporan dengan menggunakan *Microsoft excel* dan belum menerapkan sistem untuk memprediksi stok barang. Kendala dan masalah pada PT. Indako ini adalah berupa kehabisan stok barang dikarenakan banyaknya permintaan dari konsumen, serta sering terjadinya persediaan yang menumpuk dan berlebih yang dapat menyebabkan terjadinya kerugian, maka perlu adanya suatu sistem pengelolaan stok suku cadang berbasis web yang lebih dinamis untuk memudahkan PT. Indako mengetahui stok barang dan mempercepat kegiatan pelaporan stok suku cadang. Untuk itu perlu suatu dukungan sistem yang terkomputerisasi, yang dapat membantu pemilik dan karyawan dalam proses penjualan demi kemajuan PT. Indako Trading Coy dimasa yang akan datang agar berkembang menjadi perusahaan dagang yang lebih besar.

Dalam penulisan ini membahas mengenai pembuatan Sistem Informasi Pengelolaann Stok Suku Cadang dengan menggunakan Algoritma ROP (*Reorder Point*). ROP adalah suatu batas atau titik dalam jumlah pemesanan kembali, termasuk permintaan yang diminta atau di perlukan, serta permintaan yang diinginkan atau dibutuhkan selama selama masa tenggang untuk menghindari kekosongan persediaan stok [4]. ROP terjadi ketika tingkat persediaan terus berkurang. Dalam hal ini, ROP dihitung selama masa tenggang dan *safety stock* juga dapat ditambahkan, yang biasanya menunjukkan probabilitas atau kemungkinan kekurangan stok selama masa tenggang [5].

Sistem informasi yang dirancang menggunakan desain sistem UML (*Unified Modelling Language*) yang dimana metode ini berorientasi pada objek [6]. Pada perancangan sistem ini juga menggunakan metode pengembangan sistem UCD (*User Centered Design*) yang merupakan metode pengembangan yang menggunakan user sebagai pusat dari proses pengembangan sistem [7]. Selain itu perancangan sistem ini menggunakan algoritma *Reorder Point* untuk membantu melakukan pemantauan stok suku cadang. ROP berperan penting dalam membantu menghitung waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang stok barang, untuk mrngatasi masalah perhitungan kalkulasi jumlah order maka dibutuhkan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) [8].

2 Tinjauan Literatur

Pada bagian ini teori yang di gunakan dalam penelitian teori yang di maksud sebagai berikut:

2.1 Metode *User Centered Design*

Penjelasan dari tahapan menggunakan metode *User Centered Design* sebagai berikut:

- Understand Context Of Use*: Langkah ini menganalisis konteks pengguna untuk memahami terlebih dahulu di mana sistem akan digunakan, siapa yang akan menggunakan sistem, mengapa sistem akan digunakan, dan dalam situasi apa sistem akan digunakan.
- Specify User Requirements*: Pada proses ini, perancang mengidentifikasi kebutuhan pengguna di dalam perusahaan dan tujuan yang harus di capai. Untuk menganalisis kebutuhan pengguna membutuhkan beberapa data yang berkaitan dengan pengguna, antara lain karakteristik dan tugas dari pengguna ketika menggunakan sistem.
- Design Solution*: Proses *Design Solution* merupakan proses perancangan tampilan solusi dari kebutuhan konteks pengguna setelah mengetahui apa saja kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna sistem.
- Evaluation Against Requirements*: Ini adalah tahap akhir dari metode UCD yaitu melakukan evaluasi sistem yang terkait fungsi dari sistem yang telah dirancang dan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Metode *Reorder Point (ROP)*

Dalam manajemen suatu usaha, pihak yang bertanggung jawab akan ketersediaan dan stok bahan baku adalah staff *Production Planning and Inventory Control (PPIC)*. Tugas mereka adalah melakukan kontrol secara terus menerus pada persediaan bahan baku dan juga dituntut untuk mampu memonitor bahan baku *supply chain* untuk menekan biaya yang berhubungan dengan *inventory*.

Reorder point merupakan komponen yang diperlukan dalam manajemen stok [9]. Alasannya karena dengan adanya *reorder point*, perusahaan akan lebih mudah menentukan batas minimal persediaan yang ada di gudang [10]. *Reorder point* juga bisa menjadi salah satu komponen yang membantu melakukan pemantauan stok barang, sehingga tidak ada lagi produk yang melimpah di gudang ketika tingkat permintaan sedang menurun [11]. Dalam menentukan menetapkan ROP harus memperhatikan hal-hal berikut dengan menggunakan persamaan (1):

$$ROP = \frac{\text{Safety stock} + (\text{lead time} \times \text{jumlah permintaan barang})}{365} \quad (1)$$

Keterangan:

- Safety Stock* = Jumlah permintaan/penjualan maksimal x penjualan rata-rata x *Lead Time*
- Jumlah permintaan barang = Jumlah Persediaan / t (waktu kerja dalam satuan hari)
- Leadtime (LT) = waktu yang dibutuhkan antara pemesanan dengan barang sampai di perusahaan.

2.3 *Unified Modelling Language (UML)*

Sistem ini menggunakan desain visual yang menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. *Unified Modelling Language* merupakan bahasa pemodelan sistem atau perangkat lunak dengan paradigma berorientasi objek [12]. Tujuan dari paradigma ini adalah untuk menyederhanakan masalah yang kompleks agar lebih mudah dipahami dan dijelaskan.. Model *Unified Modeling Language (UML)* yang akan digunakan dalam proses perancangan aplikasi ini terdiri dari use case diagram dan activity diagram.

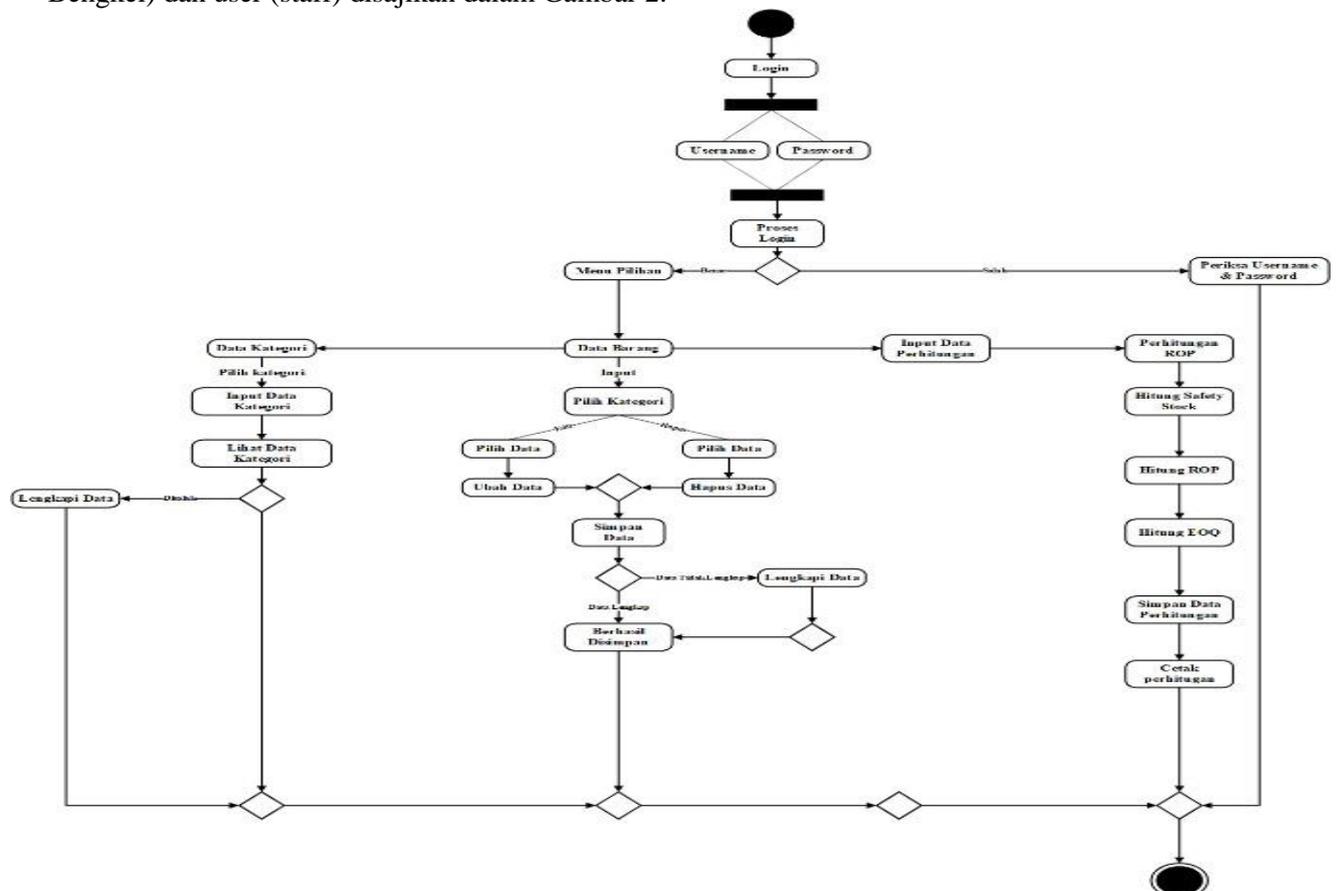
- Use Case Diagram*: *Use case* diagram sebagai penjelasan tentang aktor tertentu yang terlibat dalam interaksi dengan perangkat lunak yang baru dibuat dan proses internal yang sedang berlangsung, dan mereka menunjukkan hubungan antara use case dan aktornya di dalam sistem. Secara umum, *usecase* dipergunakan untuk mengetahui apa saja fungsi yang ada dalam sistem dan menentukan pengguna yang memiliki hak untuk dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut disajikan dalam Gambar 1 [13].



Gambar 1. Use Case Sistem Pengelolaan Stok Suku Cadang menggunakan ROP

Use case diagram pada Gambar 1 di atas menjelaskan apa saja yang bisa dilakukan oleh aktor pada sistem yang akan dibangun. Sistem informasi pengelolaan stok suku cadang ini memiliki 2 user atau pengguna dimana ada admin, kepala bengkel dan staff. Admin pada sistem ini dapat melakukan proses penambahan, penghapusan serta pengeditan data barang, data kategori dan data rop.

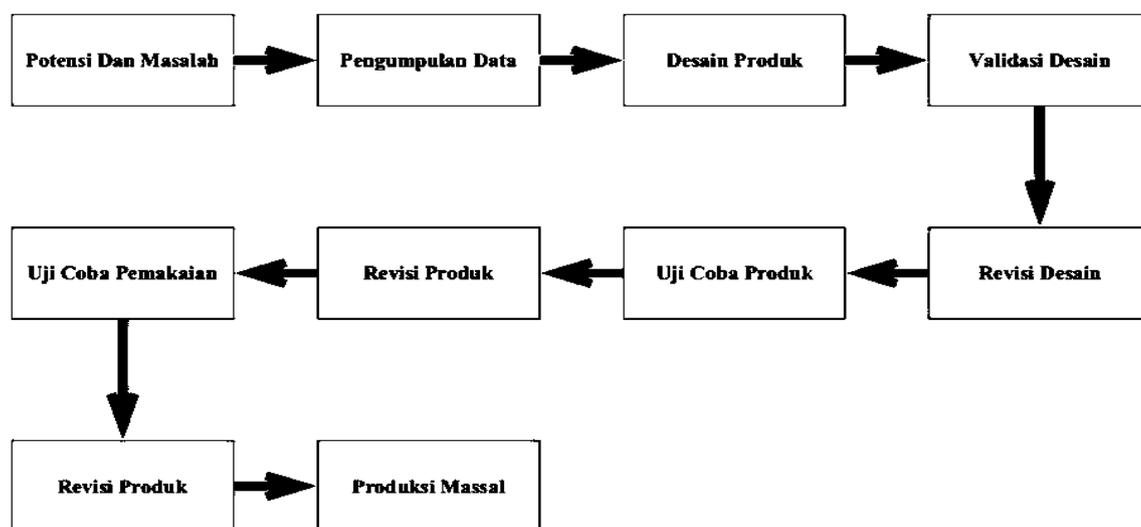
b. *Activity Diagram*: Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas suatu sistem, yaitu bagaimana sistem melakukan tugas dalam fungsi tertentu.. Terdapat dua jenis activity diagram pada sistem informasi pengelolaan stok suku cadang yaitu activity diagram admin (Kepala Bengkel) dan user (staff) disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Aktiviti Diagram Sistem Pengelolaan Stok Suku Cadang menggunakan ROP

3 Metode Penelitian

Dalam tahapan penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) sebagai suatu pendekatan atau penelusuran untuk menciptakan suatu sistem yang baru atau meneliti suatu sistem yang sudah ada [14]. Metode R&D juga dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan produk tertentu dan pengujian efektivitas produk tersebut [15]. Untuk menciptakan suatu sistem tersebut bisa dilakukan dengan tahapan observasi, wawancara terhadap partisipasi yang diperlukan dengan mengajukan pertanyaan yang penting kemudian data-data dikumpulkan dan dianalisis serta melakukan studi pustaka terkait penelitian [16]. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam penggunaan metode *Research and Development* (R&D) disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Metode Research and Development

- Potensi Masalah: Berdasarkan observasi yang dilakukan diketahui bahwa permasalahan yang dihadapi PT. Indako Trading Coy adalah belum mempunyai sistem informasi pengelolaan stok suku cadang yang dapat menunjang proses pengelolaan stok suku cadang dan melaporkan persediaan produk. Serta akan digunakan metode *Reorder Point* (ROP) dengan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mempermudah dalam penentuan persediaan barang.
- Pengumpulan Data: Pada tahap ini data dikumpulkan melalui cara observasi, wawancara, dan studi pustaka. Penelitian dari tahapan observasi akan dilakukan langsung di lokasi penelitian yang dilakukan di PT. Indako Trading Coy Padangsidimpuan. Wawancara dilakukan dengan melakukan sesi tanya jawab secara langsung kepada kepala bengkel dan para karyawan. Proses studi pustaka yaitu membaca dan mengutip buku, jurnal dan skripsi yang berkaitan dengan topik penelitian.
- Desain produk: Pada tahap ini menggunakan suatu perancangan sistem untuk mencapai sebuah sistem yang dapat membantu para karyawan dalam melakukan proses yang berkaitan dengan pengelolaan stok suku cadang, serta mempermudah dalam pengurusan setiap keperluan yang berkaitan dengan stok barang. Perancangan serta pengembangan produk penelitian ini menggunakan metode pengembangan yaitu *User Centered Design* (UCD).
- Validasi Desain: Pada tahap ini dilakukan perancangan produk berdasarkan penelitian sesuai kebutuhan sistem yang dibuat.
- Revisi Desain: Pada tahap revisi desain dilakukan jika terjadi kekeliruan atau kekurangan dalam perancangan sistem sehingga peneliti dapat melakukan perbaikan dari sistem ini.
- Uji Coba Produk: Pada tahap ini dilakukan proses uji coba produk serta menyesuaikan dengan perancangan sistem yang dibuat.
- Revisi Produk: Pengujian dilakukan berdasarkan desain dan perancangan sistem yang dibangun, apakah berfungsi dengan baik sesuai rancangan, apakah produk yang dihasilkan dapat berfungsi dengan baik, apakah sistem dapat diimplementasikan.

- h. Uji Coba Pemakaian: Pada tahap ini terjadi proses uji coba pemakaian sistem yang sudah berhasil dibuat.
- i. Revisi Produk: Pada tahap ini jika terdapat kekurangan atau kelemahan pada produk yang diproduksi, maka produk yang diuji coba akan direvisi.
- j. Produksi Massal: Pada tahap ini, proses produksi massal dilakukan jika dalam tahap uji coba dikatakan layak dalam pokok pembahasan, bahwa sistem ini dapat membantu mempermudah dalam membuat sistem informasi pengelolaan stok suku cadang dengan mengimplementasikan menggunakan metode *Reorder Point* (ROP).

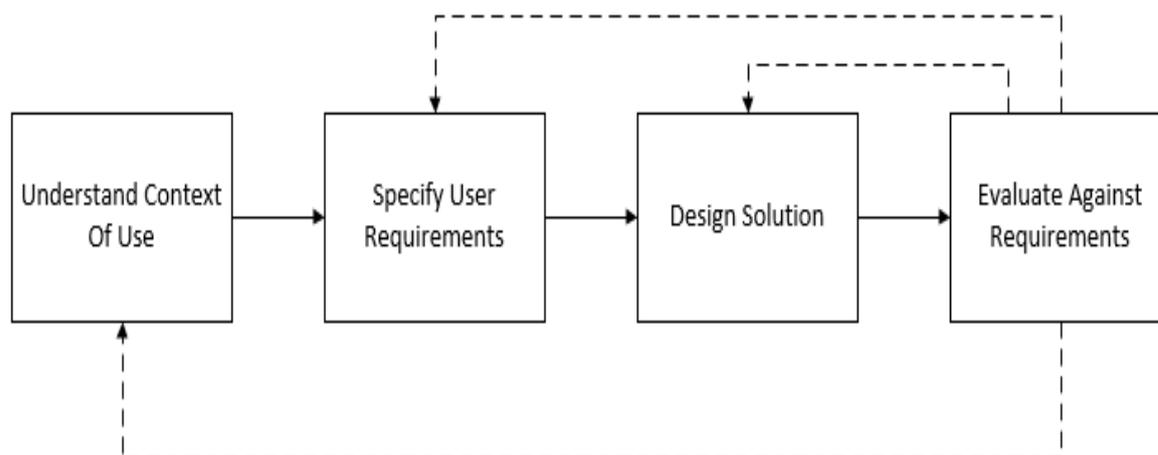
3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dilakukan: wawancara, observasi dan studi pustaka.

- a. Wawancara: Pada tahap ini dilakukan kegiatan tanya jawab tatap muka kepada kepala bengkel untuk memperoleh data dan informasi terkait kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan sistem.
- b. Observasi: Pada tahap observasi ini dilakukan secara langsung tentang bagaimana proses sistem yang berjalan di PT. Indako Trading Coy Padangsidempuan sekaligus mencatat berbagai informasi yang berhubungan dengan bagaimana proses sistem informasi pengelolaan stok yang akan dibuat disana.
- c. Studi Pustaka: Pada tahap ini dibutuhkan agar bisa memberikan informasi pendukung terkait pelatihan, pencarian rekomendasi atau referensi dari berbagai sumber serta melakukan tinjauan pustaka artikel jurnal, buku, karya ilmiah, sumber dari internet yang berkaitan dengan Sistem Informasi Pengelolaan Stok Suku Cadang dan metode *Reorder Point* (ROP).

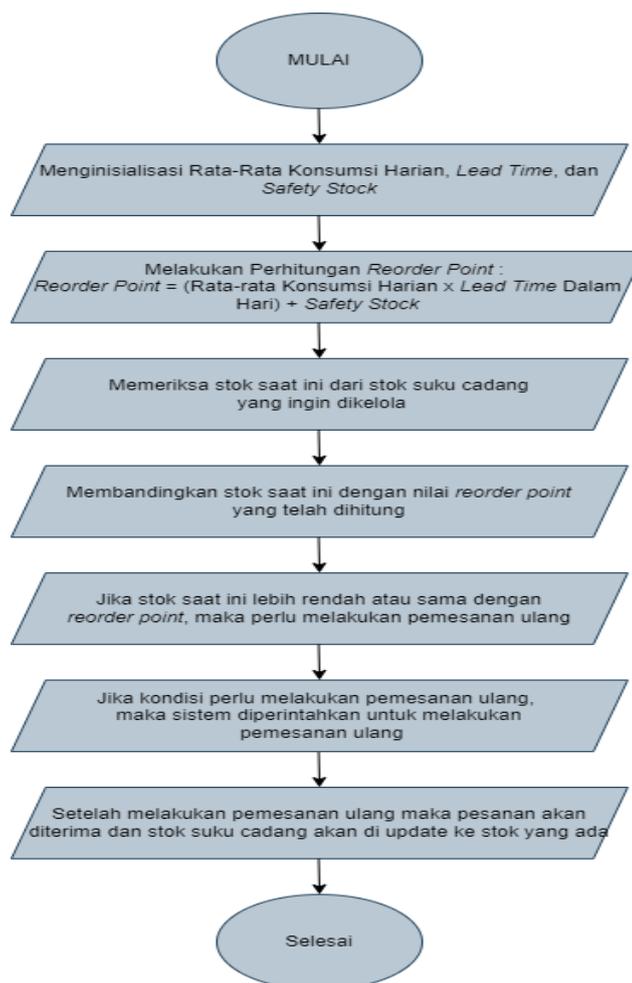
3.2 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, sistem dirancang dengan melakukan langkah-langkah pengembangan sistem berdasarkan tahapan pada metode *User Centered Design*. Metode ini memiliki konsep pengguna menjadi pusat dari setiap proses pengembangan sistem [17]. Dalam metode ini ada 4 tahap yaitu, *Understand Context of Use*, *Specify User Requirements*, *Design Solution*, dan *Evaluate against Requirements* disajikan dalam gambar 4 [18].



Gambar 4. Tahapan metode *User Centered Design*

Berikut adalah diagram alur dari *Reorder Point* disajikan dalam Gambar 5



Gambar 5. Diagram Alir Reorder Point

Pada diagram ini menggambarkan alur bagaimana melakukan proses penginputan data barang untuk perhitungan ROP pada sistem informasi pengelolaan stok suku cadang menggunakan metode *reorder point* (ROP). Pada diagram ini akan dilihat bagaimana proses melakukan ROP sebagai pemesanan ulang stok barang.

4. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini menjelaskan proses analisis data yang di dapatkan pada saat penelitian dengan analisis sebagai berikut:

4.1 Perhitungan Metode *Reorder Point*

- a. Data Asumsi Sampel Penelitian: Data dibawah ini merupakan data sebagian diantara banyaknya data barang dan data kategori yang ada di dalam sistem disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data Asumsi Sampel Penelitian

NO	KATEGORI BARANG	NAMA BARANG	HARGA
1	OLI	OLI MPX1 10W30 SL 1L FED	64500
2	OLI	OLI MPX1 10W30 SL 0,8L FED	56000
3	OLI	OLI MPX3 20W40 0,8L NIP	49500
4	OLI	OLI MPX3 20W40 1L NIP	54500
5	OLI	MPX1 10W30 SLMA 1,2L FED	72500

- b. Data Asumsi Penjualan: Data dibawah ini merupakan data penjualan Oli MPX1 10W30 SL 1L FED dalam setahun terakhir disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Data Asumsi Penjualan OLI MPX1 10W30 SL 1L FED

NO	BULAN	JUMLAH PENJUALAN
1	Nov-22	69
2	Des-22	126
3	Jan-23	87
4	Feb-23	65
5	Mar-23	58
6	Apr-23	73
7	Mei-23	115
8	Jun-23	92
9	Jul-23	86
10	Agust-23	75
11	Sep-23	137
12	Okt	122
TOTAL		1105

c. Perhitungan Safety Stock

Rumus Rata-Rata dengan menggunakan persamaan (2).

$$Rata - Rata = A \div B \quad (2)$$

A = Jumlah Penjualan Setahun Terakhir

B = Bulan Dalam Setahun

Penyelesaian Rata-Rata :

Diketahui : A= 1105 B=12

Rata-Rata = $A \div B = 1105 \div 12 = 92,08333 = 92$

Maka rata-rata penjualan Oli MPX1 10W30 SL 1L FED di tahun 2023 adalah 92.

Rumus Safety Stock dengan menggunakan persamaan (3) :

$$Safety\ Stock = A - B \times C \quad (3)$$

A = Penjualan Maximal Dalam Bulan

B = Penjualan Rata-Rata Dalam Bulan

C = Lead Time (pemesanan ke supplier sampai barang datang ke toko)

Penyelesaian Safety Stock :

Diketahui : A = 137 (September 2023), B = $1105 : 12 = 92,08333$, C = 7 Hari

$Safety\ Stock = (A - B) \times C = (137 - 92,08333) \times 7 = 44,91667 \times 7 = 314,41669 = 314$

Maka nilai safety stock Oli MPX1 10W30 SL 1L FED adalah 314.

d. Perhitungan Reorder Point (ROP)

Rumus Untuk Menghitung Reorder point dengan menggunakan persamaan (4).

$$ROP = \frac{Safety\ stock + (lead\ time \times jumlah\ permintaan\ barang)}{365} \quad (4)$$

Penyelesaian Reorder Point :

Diketahui : Safety Stock = 314 , Lead Time = 7 Hari

Jumlah Barang Terjual Pertahun = 1105

$$ROP = \frac{314 + (7 \times 1105)}{365}$$

$$ROP = \frac{314 + (7735)}{365}$$

$$ROP = \frac{8049}{365}$$

$$ROP = 22,05$$

$$ROP = 22$$

Jadi nilai Reorder Point Oli MPX1 10W30 SL 1L FED adalah 22.

- a. Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ): PT.Indako Trading Coy Padangsidempuan memprediksi penjualan memerlukan 1105 buah produk Oli MPX1 10W30 SL 1L FED. Harga produk tersebut adalah Rp 64.500. Untuk sekali pemesanan memerlukan biaya Rp 56.000 (Kurir,Telefon,Administrasi).Perhitungan biaya penyimpanan adalah Rp80.000 dan (10%) dari harga per unit.

Rumus *Economic Order Quantity*(EOQ) dengan menggunakan persamaan (5).

$$EOQ = \sqrt{\frac{2xDxs}{H}} \quad (5)$$

Keterangan:

D = permintaan per periode

S = Biaya pemesanan

H = Harga per unit * 10%

Penyelesaian *Economic Order Quantity*(EOQ) :

Diketahui : D = 1105 S =80000

H = 64500*10% = 6450

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1105 \times 80000}{6450}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{176800000}{6450}}$$

$$EOQ = \sqrt{27410,85}$$

$$EOQ = 165,56$$

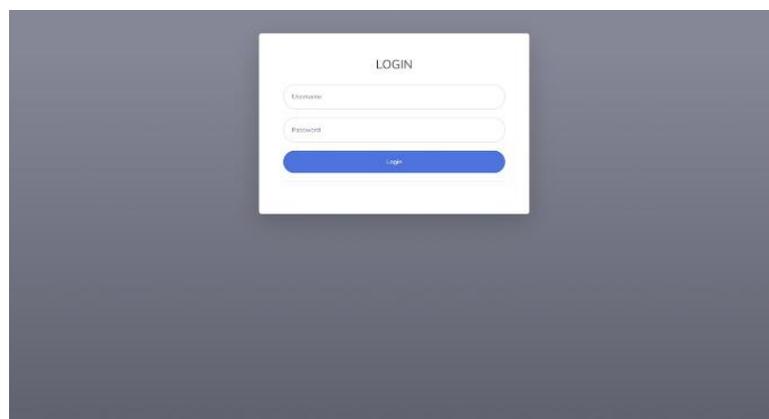
$$EOQ = 166$$

Jadi, jumlah yang akan dipesan oleh PT. Indako Trading Coy sebanyak 116 untuk memenuhi kebutuhannya.

4.2 Implementasi Sistem

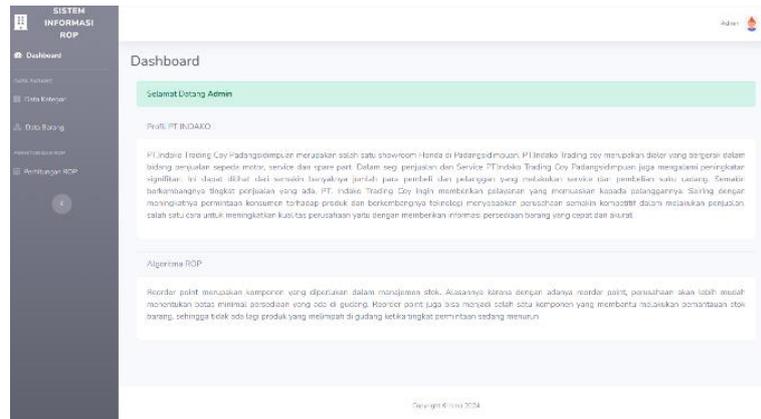
Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi pengelolaan stok suku cadang berbasis Website. Sistem ini terdiri dari beberapa modul yang dapat mempermudah PT. Indako Trading Coy dalam melakukan pengelolaan sto suku cadang dan manajemen data barang, serta penentuan stok aman pada penyimpanan menggunakan metode *Reorder Point* (ROP).

- a. Tampilan Halaman Login: Pada halaman ini menampilkan halaman login, yang diimplementasikan untuk admin dan karyawan untuk memiliki akses masuk ke sistem disajikan dalam Gambar 6.



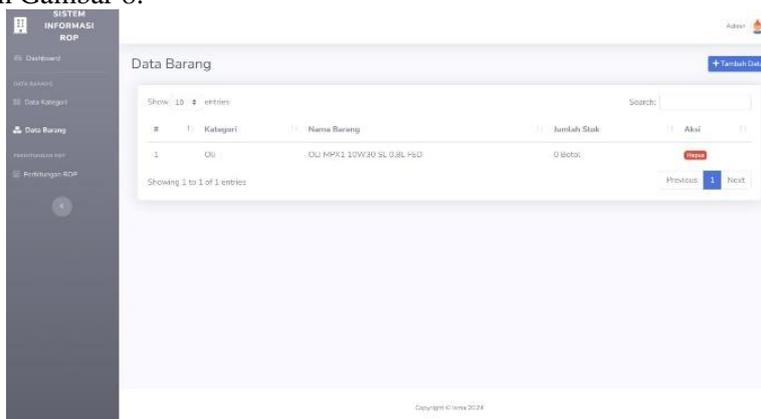
Gambar 6. Halaman Login

- b. Tampilan Halaman Dashboard: Pada halaman ini menampilkan halaman dashboard yang berfungsi menampilkan informasi pada dashboard disajikan dalam Gambar 7.



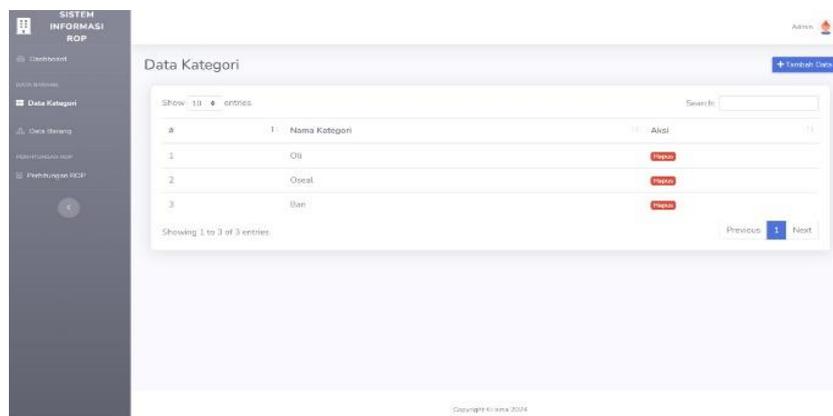
Gambar 7 Halaman Dashboard

- c. Tampilan Halaman Data barang: Pada Halaman ini menampilkan data barang yang ada di sistem disajikan dalam Gambar 8.



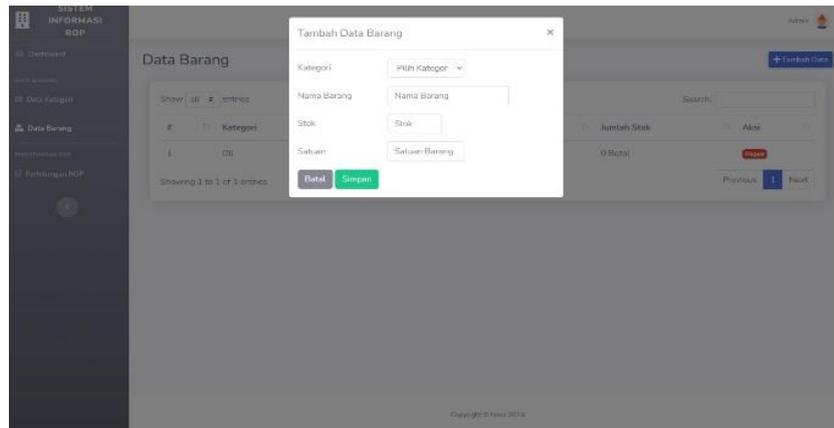
Gambar 8 Halaman Data Barang

- d. Tampilan Halaman Data Kategori: Pada Halaman ini menampilkan data kategori barang disajikan dalam Gambar 9.



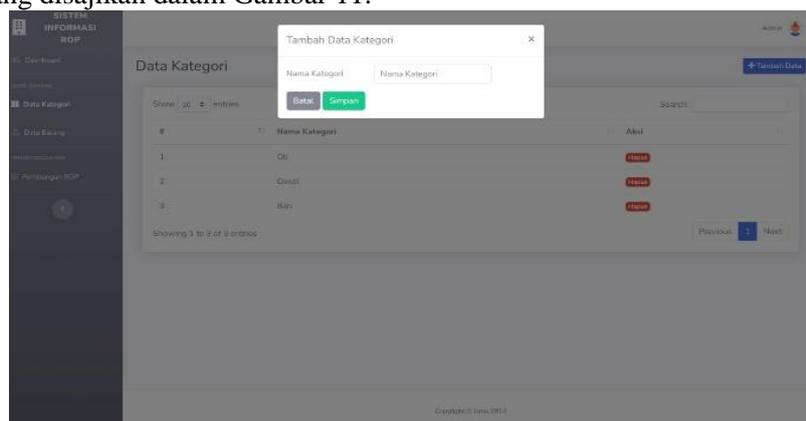
Gambar 9. Halaman Data Kategori

- e. Tampilan Halaman Tambah Data Barang: Halaman ini berfungsi untuk menambah data barang ke sistem disajikan dalam Gambar 10.



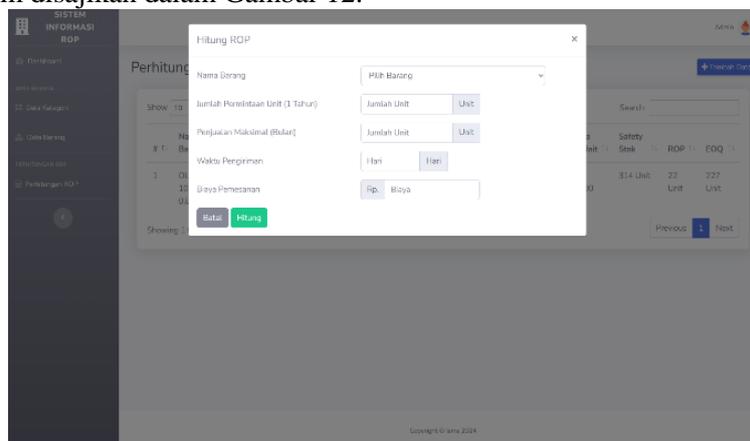
Gambar 10. Halaman Tambah Data Barang

- f. Tampilan Halaman Tambah Data Kategori: Pada halaman ini menampilkan halaman tambah data kategori barang disajikan dalam Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Tambah Data Barang

- g. Tampilan Halaman Input Perhitungan ROP: Pada halaman ini menampilkan input perhitungan ROP pada sistem disajikan dalam Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Input Perhitungan ROP

- h. Tampilan Halaman ROP: Pada halaman ini menampilkan perhitungan ROP pada system disajikan dalam Gambar 13.

#	Nama Barang	Jumlah Permintaan	Maks. Permintaan	Rata-rata Permintaan	Lead Time	Biaya Pemesanan	Harga per Unit	Safety Stok	ROP	EOQ
1	DU MPK1 10W30 SL 00L FFD	896 Unit	129 Unit	76 Unit	7 Hari	Rp. 80.000	Rp. 56.000	311 Unit	39 Unit	302 Unit
2	DU MPK1 10W30 G. 1. FFD	1.095 Unit	137 Unit	92 Unit	7 Hari	Rp. 80.000	Rp. 64.500	314 Unit	22 Unit	156 Unit

Gambar 13. Halaman Perhitungan ROP

4 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi pengelolaan stok suku cadang menggunakan metode ROP telah berhasil dibangun dan Sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan Sistem informasi pengelolaan stok suku cadang menggunakan algoritma *reorder point* berbasis web dan akan yang akan memudahkan PT. Indako Trading Coy dalam menentukan jumlah atau besaran stok suku cadang yang diperlukan sehingga mengurangi resiko kerugian. Sistem Informasi Pengelolaan Stok Suku Cadang Berbasis Web yang dibuat oleh penulis ini bisa dipergunakan dengan baik dan pihak perusahaan dan bisa menambahkan fitur yang belum ada sehingga fungsi dari aplikasi ini menjadi lebih baik lagi dari sebelumnya. Sistem Informasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut lagi dengan cara mengupgrade menjadi sebuah aplikasi yang berbasis android, karena dengan sistem ini dibuat berbasis android akan memudahkan instansi dalam penggunaannya.

Referensi

- [1] N. Simbolon and Samsudin, "Perancangan E-Commerce Jual-Beli Hasil Peternakan Berbasis WeB," *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 4, no. 3, pp. 1245–1253, Sep. 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i3.408.
- [2] A. Wijaya, N. Hendrastuty, and M. Ghufroni An, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (Simpeg) Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Sembilan Hakim Nusantara)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 3, no. 1, p. 77, 2022.
- [3] E. Astriyani, D. Apriani, and M. M. Sari, "Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)," *IJAcc*, vol. 1, no. 2, pp. 132–139, 2020, doi: 10.33050/jakbi.v1i2.1414.
- [4] H. Asnal, N. Sani, M. K. Anam, S. Erlinda, and M. Jamaris, "Sistem Monitoring Persediaan Stok Onderdil Menggunakan Metode Reorder Point Pada Sani," vol. 6, no. 2, pp. 305–310, 2022.
- [5] D. Mardiaty and Y. Saputra, "Rancang Bangun Inventory System Menggunakan Metode Reorder Point (Rop) Pada Toko Bangunan Irhas Padang," *ZONasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 163–178, 2023, doi: 10.31849/zn.v5i1.12758.
- [6] A. F. Prasetya, Sintia, and U. L. D. Putri, "Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [7] R. Gunawan, A. M. Joharudin, and D. Awalludin, "Analisis Dan Implementasi Metode User Centered Design (UCD) Pada Pembuatan Sistem Informasi Perangkat Mengajar Guru Berbasis Mobile Pendahuluan," pp. 12–25, 2023.
- [8] I. S. Y. Saputri, M. Fadli, and I. Surya, "Implementasi E-Commerce Menggunakan Metode UCD (User Centered Design) Berbasis Web," *Jurnal Aksara Komputer Terapan*, vol. 6, no. 2, pp. 269–278, 2017.
- [9] P. Studi, S. Informasi, and U. Bakrie, "Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi Survei Berbasis Web Dengan Metode User Centered Design," pp. 106–114.

- [10] S. Sanatin, M. Asfi, A. Amroni, and C. Nas, “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Stok Obat Dengan Metode Safety Stok Dan ROP Di Apotek Pasuketan Cirebon,” *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 75–80, 2023, doi: 10.51920/jurminsi.v1i2.145.
- [11] A. Info, “Sistem Pemesanan Barang Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Dan Reorder Point (Rop) Di Pt Kimia Farma Plant,” vol. 16, no. 1, pp. 136–147, 2023.
- [12] Suendri, “Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan),” *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, p. 1, 2018, [Online]. Available: <http://www.omg.org>
- [13] S. Samsudin, N. Nurhalizah, and U. Fadilah, “Sistem Informasi Pendaftaran Magang Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Sumatera Utara,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 324–332, Jul. 2022, doi: 10.47233/jteksis.v4i2.489.
- [14] A. A. Gumilar, “Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Di Bengkel Kims Motor Depok,” *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)*, vol. 6, no. 1, pp. 146–150, 2022, doi: 10.30998/semnasristek.v6i1.5667.
- [15] Y. Sansena and S. Samsudin, “Aplikasi Perhitungan Penyusutan Inventaris Barang menggunakan Decreasing Charge Method Berbasis Website,” *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 169–177, Jun. 2023, doi: 10.29408/edumatic.v7i1.17572.
- [16] D. Syah, I. Mutia, and J. Sinaga, “Sistem Informasi Penggajian dan Pengelolaan Inventori pada Toko Bingkai Ratu Frame Depok,” *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 3, no. 04, pp. 638–645, 2022, doi: 10.30998/jrami.v3i04.4537.
- [17] D. Larson Kaligis and R. R. Fatri, “Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi Survei Berbasis Web Dengan Metode User Centered Design,” 1051. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it>
- [18] A. T. Sati, D. Tri Aditya, N. L. Azzahra, and R. Djutalov, “Perancangan Sistem Informasi Keuangan Orens Peninggaran Raya (Opera) Berbasis Desktop Dengan Java Se & Mysql Menggunakan Metode Research and Development (Rnd),” *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, vol. 1, no. 2, pp. 196–200, 2023.