SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN TEMANGGUNG

NAMA : SAMSUL MA'ARIF
NPM : 22.0504.0045

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FEBRUARI 2025

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN TEMANGGUNG

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang

NAMA : SAMSUL MA'ARIF
NPM : 22.0504.0045

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FEBRUARI 2025

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Sektor layanan kesehatan merupakan sektor yang sangat penting bagi setiap negara termasuk Indonesia. Diantara berbagai jasa layanan kesehatan, rumah sakit memegang peran penting dalam mendukung penyediaan jasa pelayanan kesehatan yang berkualitas dan responsif adalah proses logistik.

Secara umum, proses logistik terkait dengan pengelolaan dan pemenuhan material, pasokan dan manajemen instrumen dan pengadaan berbagai item di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Temanggung. Persediaan barang pada rumah sakit melibatkan jumlah barang dan nilai barang yang tidak sedikit.

Salah satu rumah sakit yang juga mengalami tantangan dalam mengelola proses logistik adalah Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Temanggung. Selama ini Rumah Umum Daerah Kabupaten Temanggung tidak mempunyai dasar perencanaan kebutuhan barang yang pasti. Pengadaan barang biasanya dilakukan berdasarkan pada data pemakaian rata-rata barang mingguan, bulanan dan rumah sakit seringkali tidak bisa memenuhi kebutuhan pengguna barang, sehingga pengguna barang harus membeli sendiri di luar rumah sakit. Hal ini tentusaja merugikan rumah sakit baik dari segi pelayanan maupun dari segi keuangan.

Rumah Sakit Umum Dareah Kabupaten Temanggung juga harus mengambil beberapa keputusan penting terkait manajemen persediaan seperti misalnya kapan harus memesan kepada rekanan, kapan harus mengirim ke unit-unit lain dalam rumah sakit, dan sebagainya. Keputusan lain terkait dengan tingkat stok minimal yang seharusnya selalu ada di tempat penyimpanan sehingga ketika persediaan sudah mencapai tingkat stok minimal pihak rumah sakit dapat segera melakukan pemesanan kepada rekanan.

Dengan berbagai kelebihan dan kemudahan yang ditawarkannya tentu akan meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja dari suatu instansi. Salah satu kelebihan dari sistem komputerisasi adalah menghasilkan informasi secara relevan, tepat waktu dan akurat. Informasi yang dihasilkan tidak terlepas dari manajemen

informasi yang baik dan mampu menjaga kelancaran kebutuhan informasi dalam sirkulasi data suatu sistem.

Manajemen sistem informasi juga menyangkut adanya suatu database yang mampu mengorganisasikan data yang ada di dalamnya secara akurat dan mampu mengatur relasi antar data sehingga informasi yang dihasilkan berdaya guna dan berpengaruh pada proses pengambilan keputusan pihak manajemen instansi. Membangun suatu sistem informasi memerlukan pemahaman yang baik dan jelas mengenai sistem yang akan digunakan baik dalam prosedur sistem, input, output maupun hal-hal yang mempengaruhi kinerja sistem baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.

Tempat penulis melakukan penelitian yaitu Rumah Sakit Umum Dareah Kabupaten Temanggung, sistem pengolahan data untuk menangani pembelian barang dan pengeluaran barang, mengontrol persediaan barang di gudang, melakukan pembukuan data-data secara rinci dan menampilkan laporan-laporan pembelian barang maupun pengeluaran barang.

Berdasarkan uraian di atas bahwa sistem informasi sangat di perlukan dalam suatu instansi sehingga penulis melakukan penelitian dan menuangkannya dalam bentuk tugas akhir atau skripsi dengan judul “Sistem Informasi Persediaan Barang Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Temanggung”.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam membangun suatu sistem informasi perlu diperhatikan terlebih dahulu akar permasalahan yang timbul dalam sistem yang telah ada ataupun dari data-data yang akan dikumpulkan. Berdasarkan hasil penelitian terhadap sistem manual di rumah sakit tersebut, maka identifikasi permasalahan pokok terdapat pada :

1. Bagaimana cara membuat sistem yang dapat memberikan informasi dan laporan-laporan yang cepat dan akurat pada RSUD kabupaten Temanggung.
2. Bagaimana perekapan laporan persediaan yang dihasilkan agar terperinci sehingga untuk memudahkan pihak manajemen dalam mengambil keputusan tentang persediaan barang.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut diantaranya:

1. Menciptakan sebuah sistem yang dapat membantu memberikan informasi yang cepat, tepat dan akurat, serta pendistribusian barang yang tepat.
2. Untuk membuat perancangan sistem informasi persediaan barang berbasis desktop di RSUD kabupaten Temanggung, agar dapat berjalan efektif dan efesien serta *user friendly*.

1.4 Manfaat Penelitian

Mempermudah pengelolaan barang logistik, serta memudahkan instansi beserta staf manajemen dalam mengelola data barang alat tulis kantor (ATK) yang dilakukan dengan menggunkan sistem komputerisasi.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang di lakukan oleh (Istiwijarsih 2014) Yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris pada RSUD Kota Semarang Berbasis Client Server”. saat ini instansi tersebut masih mengalami kesulitan dalam hal pengolahan data inventaris ruangan, kendala yang dialami antara lain pengadaan barang, permintaan barang, penempatan barang, mutasi barang, pemeliharaan barang , dalam penyajian laporan yang kurang cepat dan akurat. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan model Research and Development (R&D) dengan 6 tahapan yaitu research and information collecting, planning, develop premilinary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing. Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan adalah mempunyai kelebihan dalam membantu user untuk memperoleh informasi lebih cepat, tepat dan akurat mengenai data barang, data pengadaan, data penempatan barang, data mutasi barang, dan data pemeliharaan barang.
2. Penelitian yang di lakukan oleh (Gabriella Mokalu, Franckie R.R. Maramis, dan Ardiansa A.T. Tucunan 2019) Yang berjudul “Sistem Penyimpanan Dan Pendistribusian Logistik Non Medis Di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. V.L. Ratumbuysang Provinsi Sulawesi Utara”. Masalah ketersediaan barang adalah kekosongan (stockout) dan penumpukan (overstock) yang akan mempengaruhi output dari sistem logistik. Metodologi yang digunakan adalah penelitian kualitatif, untuk menggambarkan sistem penyimpanan dan pendistribusian barang logistik. Kesimpulan penelitian ini menunjukan bahwa sistem penyimpanan dan pendistribusian logistik non medis belum berjalan sesuai dengan peraturan yang ada, karena standar tempat penyimpanan barang belum memadai. Kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan adalah diharapkan sistem yang dihasilkan dapat mengurai masalah proses pendistribusian kadangkala tidak sesuai dengan permintaan di setiap ruangan dan masalah kekosongan yang terjadi pada awal bulan setelah pergantian tahun.
3. Penelitian yang di lakukan oleh (Adelia Siti Rukoyah, Gunawan Abidillah, Asep Id Hadiana 2017) Yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris Barang Pada RSUD

Soreang". Salah satu institusi pemerintahan yang membutuhkan perlindungan inventaris alat/barang adalah rumah sakit sebagai sebuah institusi pelayanan kesehatan. Metodologi yang digunakan terhadap masalah yang terjadi adalah dengan menggunakan Model Waterfall. Sistem yang dibangun merupakan sistem menggunakan metode pengembangan System Development Life Cycle dengan fase perencanaan, analisa, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Hasil dari sistem informasi inventaris akan memberikan kemudahan dalam mengelola barang dan mengelola pengajuan kebutuhan. Kesimpulan penelitian ini adalah dengan sistem ini diharapkan dapat mempermudah pemakaian dalam inventaris barang dan data akan tersimpan dengan baik, dapat memepermudah pencarian lokasi barang dan dapat memepermudah bagian gudang dalam membuat laporan, baik laporan buku inventaris, buku persemester, laporan barang keluar masuk, laporan mutasi dengan cepat dan tepat waktu.

Dari ketiga penelitian yang relevan di atas penulis dapat kesimpulkan bahwa penelitian tersebut membahas tentang sistem informasi pengelolaan barang berbasis web, sebagai upaya untuk meningkatkan pelayanan instansi dalam mengelola barang, serta memudahkan instansi untuk memperoleh informasi yang cepat, akurat dan efisien yang dilakukan dengan menggunkan sistem komputerisasi. Penelitian pertama membahas Sistem Informasi Inventaris pada RSUD Kota Semarang Berbasis Client Server, dimana penelitian tersebut menggunakan aplikasi bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic. Penelitian kedua membahas Sistem Penyimpanan Dan Pendistribusian Logistik Non Medis Di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. V.L. Ratumbuysang Provinsi Sulawesi Utara, dimana penelitian tersebut menggunakan metode penelitian kualitatif untuk menggambarkan sistem penyimpanan dan pendistribusian barang logistic. Penelitian ketiga membahas Sistem Informasi Inventaris Barang Pada RSUD Soreang, dimana penelitian tersebut menggunakan metode model waterfall untuk menyelesaikan masalah yang terjadi.

Kelebihan penelitian yang sedang dikerjakan, dibanding dengan penelitian terdahulu diatas adalah Sistem Informasi Persediaan Barang yang dirancang lebih menonjolkan unsur keakuratan data dikarenakan menggunakan metode

persediaan EOQ dan tepat sasaran sesuai kebutuhan RSUD Temanggung. Selain itu Aplikasi Editor script menggunakan Sublime yang banyak fiturnya dan lebih nyaman digunakan oleh para programmer web.

2.2 Landasan Teori

Belum adanya sistem informasi yang dapat membantu instansi dalam hal pengelolaan persediaan barang terutama yang menyangkut persediaan barang habis pakai alat tulis kantor (ATK). Serta jumlah barang dan petugas gudang dan banyaknya barang habis pakai di instansi rumah sakit yang kurang seimbang. Serta terkendalanya informasi mengenai data persediaan barang, diharapkan dengan dirancangnya Sistem Informasi Persediaan Barang di Rumah Umum Daerah Kabupaten Temanggung aplikasi berbasis website ini. Dapat membantu instansi dalam pengelolaan administrasi manajemen persediaan barang serta mempercepat memperoleh informasi yang cepat, akurat dan efisien terkait data persediaan barang di logistik .

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. (Al Fatta, Hanif, 2009) Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern, Yogyakarta: Penerbit Andi)

2.2.2 Pengertian Persediaan

Persediaan diterjemahkan dari kata “inventory” yang artinya merupakan timbunan barang (bahan baku, komponen, produk setengan jadi, atau produk akhir)

yang secara sengaja disimpan sebagai cadangan (safety atau buffer-stock) untuk menghadapi kelangkaan pada saat proses produksi sedang berlangsung. Menurut Rangkuti (2007), persediaaan adalah bahan- bahan, bagian yang disediakan, dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.

Persediaan dapat timbul disebabkan oleh beberapa faktor :

a. Mekanisme pemenuhan atas permintaan yaitu permintaan terhadap suatu barang tidak dapat dipenuhi seketika bila barang tersebut tidak tersedia sebelumnya.
b. Keinginan untuk meredam ketidakpastian yaitu adanya permintaan yang bervariasi dan tidak pasti dalam jumlah maupun waktu kedatangan, waktu pembuatan yang cenderung tidak konstan antara satu produk dengan produk berikutnya, waktu banyak faktor yang tidak dapat dikendalikan. Maka untuk mengatasi hal ini diadakan persediaan.
c. Keinginan melakukan spekulasi yang bertujuan mendapatkan keuntungan besar dari kenaikan harga di masa mendatang.

2.2.3 Pengertian Economic Order Quantity (EOQ)

EOQ adalah jumlah pesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan dan pembelian yang optimal, untuk mencari berapa total barang yang tetap untuk dibeli dalam setiap kali pengadaan untuk menutup kebutuhan selama satu periode. (Y amit, 1999)

Metode ini diperkenalkan pertama kali oleh Ford Harris dari Westinghouse pada tahun 1915. Metode ini merupakan inspirasi bagi para pakar persediaan untuk mengembangkan metode-metode pengendaliaan persediaan lainnya. Metode ini dikembangkan atas fakta adanya biaya variabel dan biaya tetap dari proses produksi atau pemesanan barang (ongkos pesan) dan ongkos simpan. Pemesanan dilakukan apabila jumlah persediaan tidak dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan. Teknik ini biasa dipakai untuk horison perencanaan selama satu tahun (12 bulan atau 52 minggu), sedangkan keefektifannya akan bagus jika pola kebutuhan bersifat kontinu dan tingkat kebutuhan konstan.Thomas, 1980)

menyatakan bahwa evaluasi adalah proses yang digunakan untuk menilai. Hal senada dikemukakan oleh (Djaali, Mulyono dan Ramly, 2000) mendefinisikan evaluasi dapat diartikan sebagai proses menilai sesuatu berdasarkan kriteria atau standar objektif yang dievaluasi. Selanjutnya (Sanders, 1994) sebagai ketua The Joint Committee on Standars for Educational Evaluation mendefinisikan evaluasi sebagai kegiatan investigasi yang sistematis tentang kebenaran atau keberhasilan suatu tujuan.

Tujuan metode ini adalah untuk menentukan jumlah ekonomis setiap kali pemesanan (EOQ) sehingga meminimasi biaya total persediaan dimana (Arman Hakin,1999):.

Perhitungan EOQ dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$EOQ = \frac{\sqrt{2S}}{H}$$

Keterangan:

S : Biaya Order Setiap Kali Pesan

D : Jumlah Kebutuhan Periode Tertentu

H : Biaya Penyimpanan Per Unit

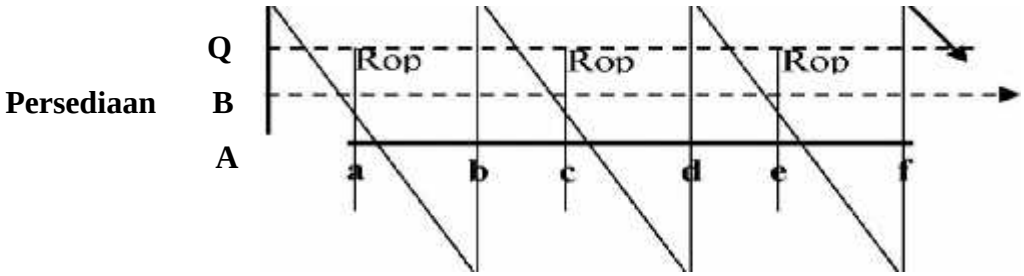
2 : Konstanta

Model EOQ berlaku jika memenuhi beberapa asumsi-asumsi (Subagyo, 2000), sebagai berikut :

1. Jumlah kebutuhan barang selama setahun dapat diperkirakan dan kebutuhan barang sepanjang tahun relatif stabil.
2. Hanya ada 2 macam biaya yang relevan, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan barang.
3. Biaya pemesanan untuk setiap kali pemesanan besarnya selalu sama, tidak terpengaruh oleh jumlah yang dipesan.
4. Biaya pemeliharaan barang setiap unit setiap tahun sama, dengan kata lain pemeliharaan barang ini bersifat variabel tergantung pada jumlah barang yang disimpan dan lama waktu penyimpanan.
5. Usia barang relatif lama dan tidak cepat rusak.
6. Harga setiap unit barang selalu sama (stabil) dalam satu periode.

7. Tidak ada kendala atau batasan mengenai jumlah barang yang dipesan.

Jika asumsi-asumsi diatas dapat terpenuhi, maka model EOQ dapat digunakan. Secara klasik model persediaan yang dianggap ideal seperti yang diperlihatkan dalam Gambar 1.



Gambar 2. 1 Grafik Model Persediaan

Dimana Q adalah jumlah pembelian penggunaan tetap, persediaan akan habis dalam waktu tertentu dan ketika jumlah persediaan hanya memenuhi atau sama dengan jumlah persediaan yang dibutuhkan pada waktu tunggu *(lead time)*, maka pemesanan kembali *(Reorder Point)* harus segera dilakukan.

Keterangan :

Q : Jumlah pemesanan

Q/2 : Rata-rata persediaan

A : *Safety Stock*

B : *Reorder Point*

ac = ce : Interval pemesanan

ac = cd = ef : Tenggang waktu

2.2.4 Aplikasi Berbasis Web

Yang dimaksud dengan aplikasi web atau aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang dijalankan melalui browser. Aplikasi seperti ini pertama kali dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut dengan HTML (HyperText Markup Language) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (HyperText Transfer Protokol). Namun, tentu saja hal seperti ini memiliki kelemahan. Semua perubahan harus dilakukan pada level aplikasi. Pada

perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. Pada saat ini, banyak skrip seperti itu antara lain yaitu PHP, ASP, ASP.NET sedangkan contoh yang berupa objek antara lain adalah applet (Java). Dengan mengembangkan kemampuan HTML, yakni dengan menggunakan perangkat lunak tambahan, perubahan informasi dalam halaman-halaman web dapat ditangani melalui perubahan data bukan melalui program.

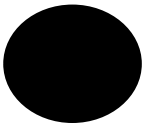
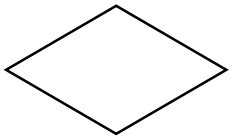
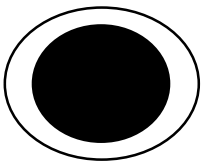
Sebagai implementasinya, aplikasi web dapat dikoneksikan ke database. Dengan demikian, perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggung jawab terhadap kemutakhiran data dan tidak menjadi tanggung jawab pemrogram atau web master. Konsep yang mendasari aplikasi web sebenarnya sederhana. Operasi yang melatarbelakanginya melibatkan pertukaran informasi antara komputer yang meminta informasi yang disebut client, dan komputer yang memasok informasi (atau disebut server). Secara lebih detail, server yang melayani permintaan dari client sesungguhnya berupa suatu perangkat lunak yang dinamakan webserver. Secara internal, webserver inilah yang berkomunikasi dengan perangkat lunak lain yang disebut middleware dan middleware inilah yang berhubungan dengan database. Model seperti inilah yang mendukung web dinamis. Dengan menggunakan web dinamis, dimungkinkan untuk membentuk aplikasi berbasis web yang berinteraksi dengan database. (Abdul Kadir, 2009) Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL, Andi Offset : Yogyakarta).

2.2.5 Flow Chart

Flowchart adalah bagan (diagram) air yang merupakan sekumpulan simbol-simbol atau skema yang menunjukkan kegiatan-kegiatan program dari awal sampai akhir.(Andika, 2018)

2.2.6 Unified Modeling Language (UML)

UML (unifed modeling language) adalah sebuah bahasa yang dipakai untuk menentukan, membangun, memvisualisasikan, serta mendokumentasikan sebuah sistem informasi. *UML* dikembangkan sebagai sebuah alat untuk melakukan analisis serta desain berorientasi objek(Mulyadi, 2014) .

Simbol	Penjelasan
	*Initial State* Mempresentasikan dimulainya alur kerja suatu sistem dalam *activity diagram.*
Simbol	Penjelasan
Action State	*Action State* Sebuah *state* yang menggambarkan eksekusi dari aksi *atomic.*
	*Transition Between Activities* Mengidentifikasikan bahwa suatu objek dari state pertama akan menampilkan aksi-aksi tertentu dan memasuki state kedua ketika peristiwa terjadi pergerakan dari aksi ke aksi lainnya.
	*Decision Point* Menentukan kapan alur dalam aktivitas menjadi bercabang.
	*Final State* Mempresentasikan bahwa telah diakhirinya alur suatu sistem dalam *activity diagram.*

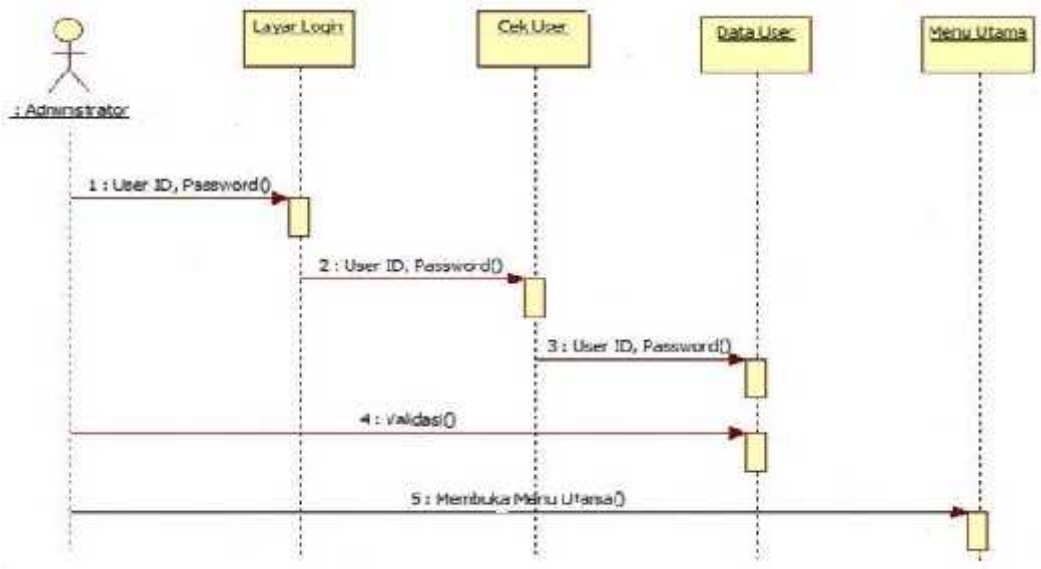
Gambar 2. 2 Simbol-Simbol Pada Activty Diagram

2.2.7 Use Case Diagram

Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, *Use Case* menjelaskan interaksi yang terjadi antara 'aktor'— inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada,sebuah *Use Case* direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana.(Arif Wicaksanaa, 2016)

2.2.8 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan *massage* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sequence maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram *sequence* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Banyaknya diagram *sequence* yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya dalam diagram *sequence* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram *sequence* yang harus dibuat juga semakin banyak.(Rosa AS, 2017)

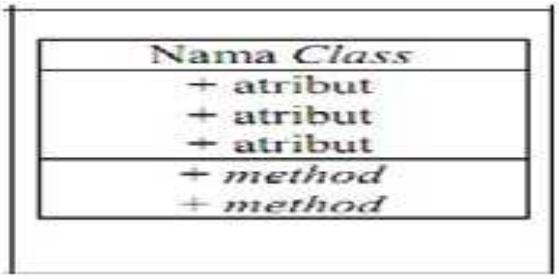


Gambar 2. 3 Gambar Ilustrasi Sebuah Sequence Diagram

2.2.9 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi. Berikut penjelasan atribut dan method:

1. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau method adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.(Rosa AS, 2014)



Gambar 2. 4 Ilustrasi Sebuah Class Diagram

2.2.10 Pengertian PHP

Hypertex Preprocessor (PHP) adalah skrip yang berjalan pada server side yang ditambahkan dalam HTML. PHP itu sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi yang dapat diintegrasikan kedalam HTML sehingga suatu halaman HTML tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server side membuat pengerjaan skrip tersebut dikerjakan di server sdangkan yang dikirimkan kepada browser adalah hasil proses dari skrip tersebut yang sudah berbentuk HTML. PHP dibuat pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdfort. Tetapi dikembangkan oleh orang lain dan setelah melalui tiga kali karya penulisan, akhirnya PHP menjadi Bahasa Pemograman Web. PHP adalah sebuah produk yang berbentuk open source, sehingga source code-code dari PHP dapat digunakan, diganti, diedit tanpa harus membayar atau dikenakan biaya. (Abdul Kadir, 2009) Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL, Andi Offset : Yogyakarta)

2.2.11 MySQL

MySQL adalah Relational Database Management Sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi General Public license (GPL). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersil. MySQL sebenarnya merupakn turunan salah satu konsep uatama dalam database sejak lama yaitu SQL (Structure Query Language). SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses database server. Bahasa ini pada awalnya dikembangkan oleh IBM, namun telah di adopsi dan digunakan sebagai standar industri. Dengan menggunakan SQL, proses akses database menjadi lebih userfriendly dibandingkan dengan menggunakan perintah-perintah pemograman dBASE atau Clipper yang

masih menggunakan perintah-perintah pemograman. (Abdul Kadir, 2009) Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL, Andi Offset : Yogyakarta)

2.2.12 Pengertian Database

Menurut Sutarman (2012:15), Database sekumpulan file yang salingberhubungan dan terorganisasi atau kumpulan record-record yang menyimpandata dan hubungan diantaranya. Menurut Ladjamudin (2013:129), Database adalah sekumpulan data store(bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk,oftical disk, magnetic drum, atau media penyimpanan sekunder lainya.Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Database adalahsekumpulan file yang saling berhubungan yang menyimpan data dan tersimpandalam sebuah media penyimpanan. (Abdul Kadir, 2009) Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL, Andi Offset : Yogyakarta)

2.2.13 Framework CI

Framework adalah sekumpulan instruksi yang digabungkan dalam suatu wadah untuk mempermudah web developer dalam melakukan pemrograman. Dengan framework, web developer dapat melakukan pemrograman secara efektif dan efisien dari segi waktu dan pekerjaan.

CodeIgniter adalah sebuah web application network yang bersifat open source yang digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis. CodeIgniter menjadi sebuah framework PHP dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP yang dapat mempercepat pengembang untuk membuat sebuah aplikasi web. Selain ringan dan cepat, CodeIgniter juga memiliki dokumentasi yang super lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya.

Dokumentasi yang lengkap inilah yang menjadi salah satu alasan kuat mengapa banyak orang memilih CodeIgniter sebagai framework pilihannya. Karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh CodeIgniter, pembuat PHP Rasmus Lerdorf memuji CodeIgniter di frOSCon (Agustus 2008) dengan mengatakan bahwa dia menyukai CodeIgniter karena “it is faster, lighter and the least like a framework.”

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Standar Prosedur Operasional yang terdapat di gudang logistik RSUD Kabupaten Temanggung mengenai proses pengelolaan barang logistik sudah cukup baik, hanya saja, karena standar tersebut merupakan standar yang dibuat pada tahun 2010 dan belum ada pembaharuan kembali, maka perlu dibuat prosedur yang baru yang sudah disesuaikan dengan kondisi sistem di RSUD Kabupaten Temanggung saat ini, serta dalam standar tersebut belum dilengkapi dengan *flow chart* yang dapat mempermudah dalam melihat proses pengelolaan barang logistik di gudang. Saat ini selain menggunakan standar yang telah ada gudang juga menggunakan Permendagri nomor 17 tahun 2007 dan Perdir Tahun 2010 sebagai acuan, karena gudang melaksanakan kegiatan pengelolaann logistik barang umum dilingkungan RSUD Kabupaten Temanggung yang notabene merupakan Organisasi Perangkat Daerah Pemerintah Kabupaten Temanggung yang masih terikat dengan ketentuan pengelolaan Barang Milik Negara. Namun demikian, dalam hal pengaplikasian prosedur oleh sumber daya manusia (SDM) sudah sesuai dengan prosedur yang ada, sehingga SDM dapat menyelesaikan pekerjaan dengan baik.

3.2 Analisis Sistem

3.2.1 Analisa Sistem Yang Sudah Berjalan

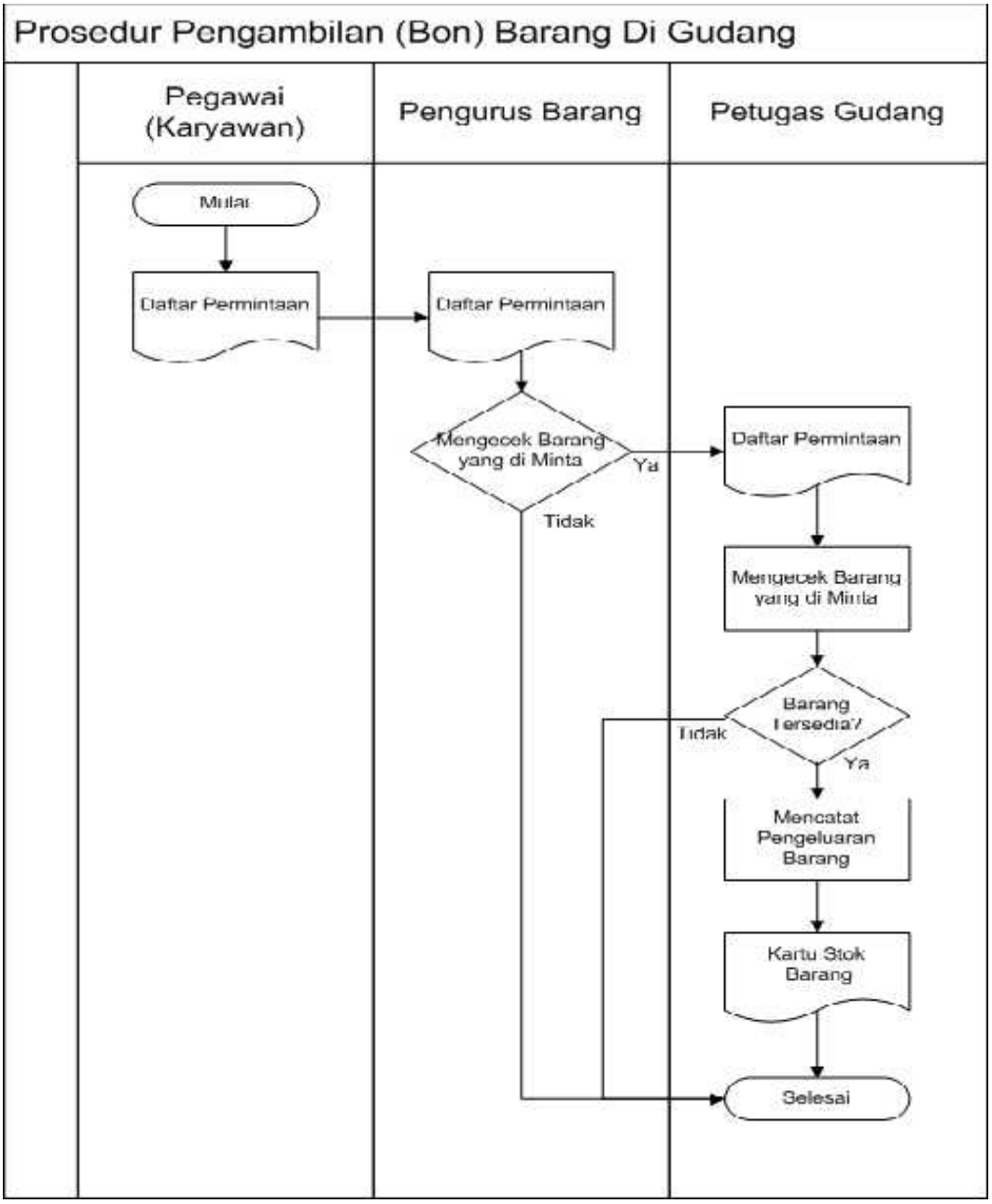
Sistem yang berjalan pada persediaan barang logistik RSUD Temanggung saat ini di lakukan secara manual, masih menggunakan dengan pencatatan pada buku dan kartu gudang. Pencatatan untuk barang masuk dan barang keluar ditulis didalam buku dan kartu gudang secara manual, serta untuk stok opname barang masih dikerjakan dengan kartu gudang dan dengan alat bantu kalkulator. Serta untuk pelaporan untuk barang masuk dan barang keluar menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

1. Prosedur Pengambilan Atau Bon Barang Di Gudang

Adapun proses pengambilan atau bon barang di gudang seperti berikut :

1. Petugas ruangan mencatat dan menandatangi jenis dan jumlah barang yang dibutuhkan pada blangko bukti permintaan barang (blangko bon barang).
2. Bon barang yang diajukan harus mendapat persetujuan dari pengurus barang.
3. Blangko bon barang setelah mendapat persetujuan, diserahkan pada petugas penyimpan barang.
4. Apabila barang di gudang ada persediaan, dari ruangan bisa mengambil barang yang akan di bon dan petugas ruangan wajib mencatat sebagai inventaris ruangan untuk barang inventaris dan petugas penyimpan barang mencatat pada kartu gudang.
5. Barang yang diminta ruangan tidak harus dipenuhi permintaannya, karena dipertimbangkan stok persediaan dan menurut kebutuhan.
6. Apabila barang yang akan dibon tidak ada persediaan di gudang, petugas penyimpan barang mencatat sebagai rencana kebutuhan.
7. Petugas penyimpan barang wajib merekap masuk keluar barang dan sisa barang pada setiap akhir bulan untuk dilaporkan ke Direktur dan pengurus barang yang kemudian dilaporkan ke DPPKAD sebagai laporan SPJ Barang.

Adapun gambaran *flowchart* dapat dilihat pada gambar 3.1



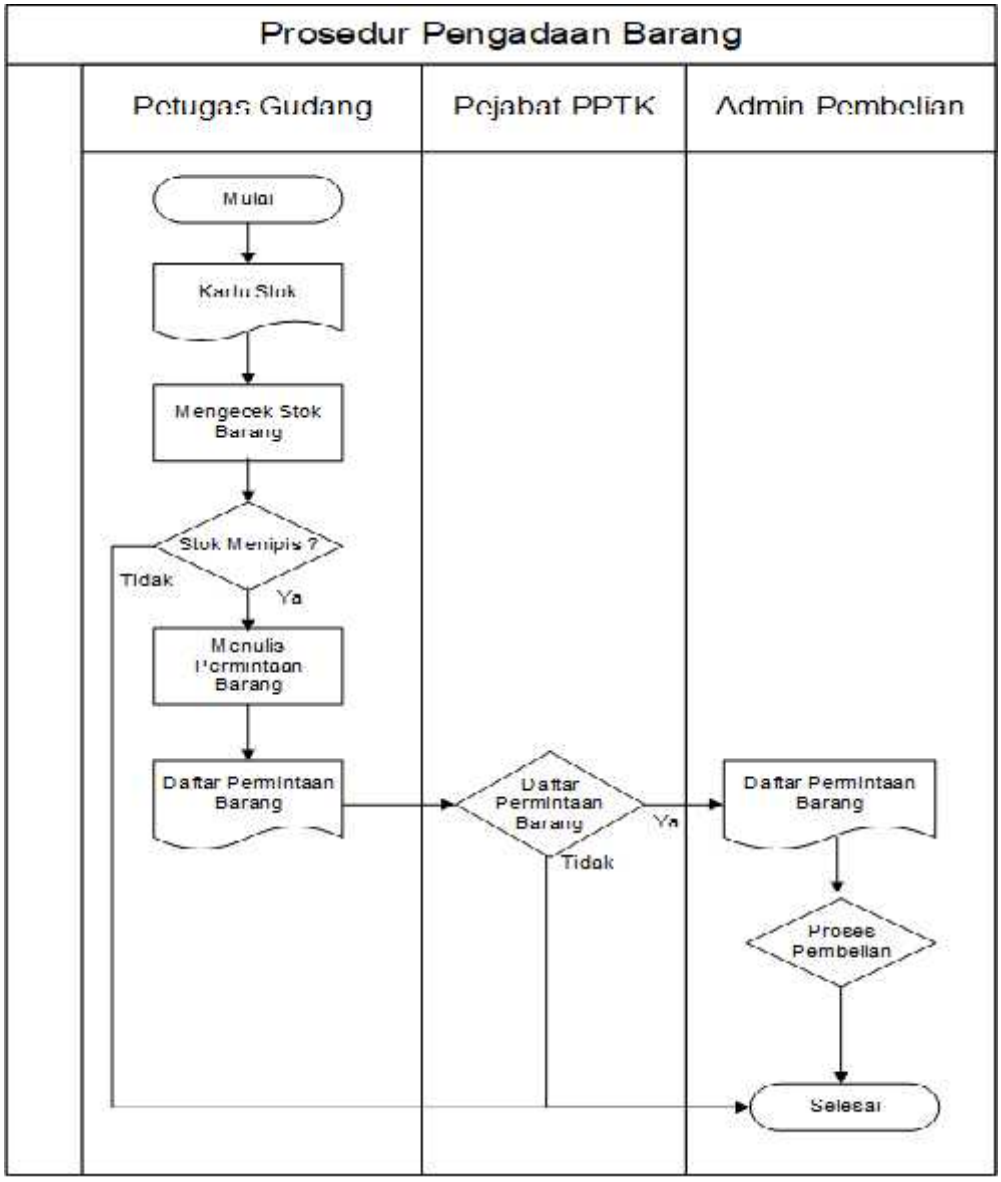
Gambar 3. 1 *Flowchart* bon barang di gudang

2. Prosedur Pengadaan Barang

Adapun proses prosedur pengadaan barang di gudang seperti berikut :

1. Petugas penyimpan barang mengecek barang dengan kartu stok
2. Petugas penyimpan barang melakukan stok opname barang
3. Petugas penyimpan barang mencatat rencana kebutuhan dan diserahkan kepada pejabat pelaksana teknis kegiatan (PPTK) anggaran.

Adapun gambaran *flowchart* dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3. 2 *Flowchart* pengadaan barang

Sumber : Wawancara petugas gudang logistik RSUD Temanggung

NB : Barang Stok Menipis

Satuan : Keterangan

Rim = < 5
Buah = < 5
Pak = < 5
Dos = < 5
Roll = < 5
Set = < 5
Batang = < 5

3.2.2 Analisis Kelemahan Sistem yang Berjalan

Proses yang berjalan memiliki beberapa kelemahan yang menjadi kendala bagi para pegawai pengelola alat tulis kantor (ATK) di RSUD Temanggung. Berikut ini merupakan analisis kelemahan sistem yang berjalan :

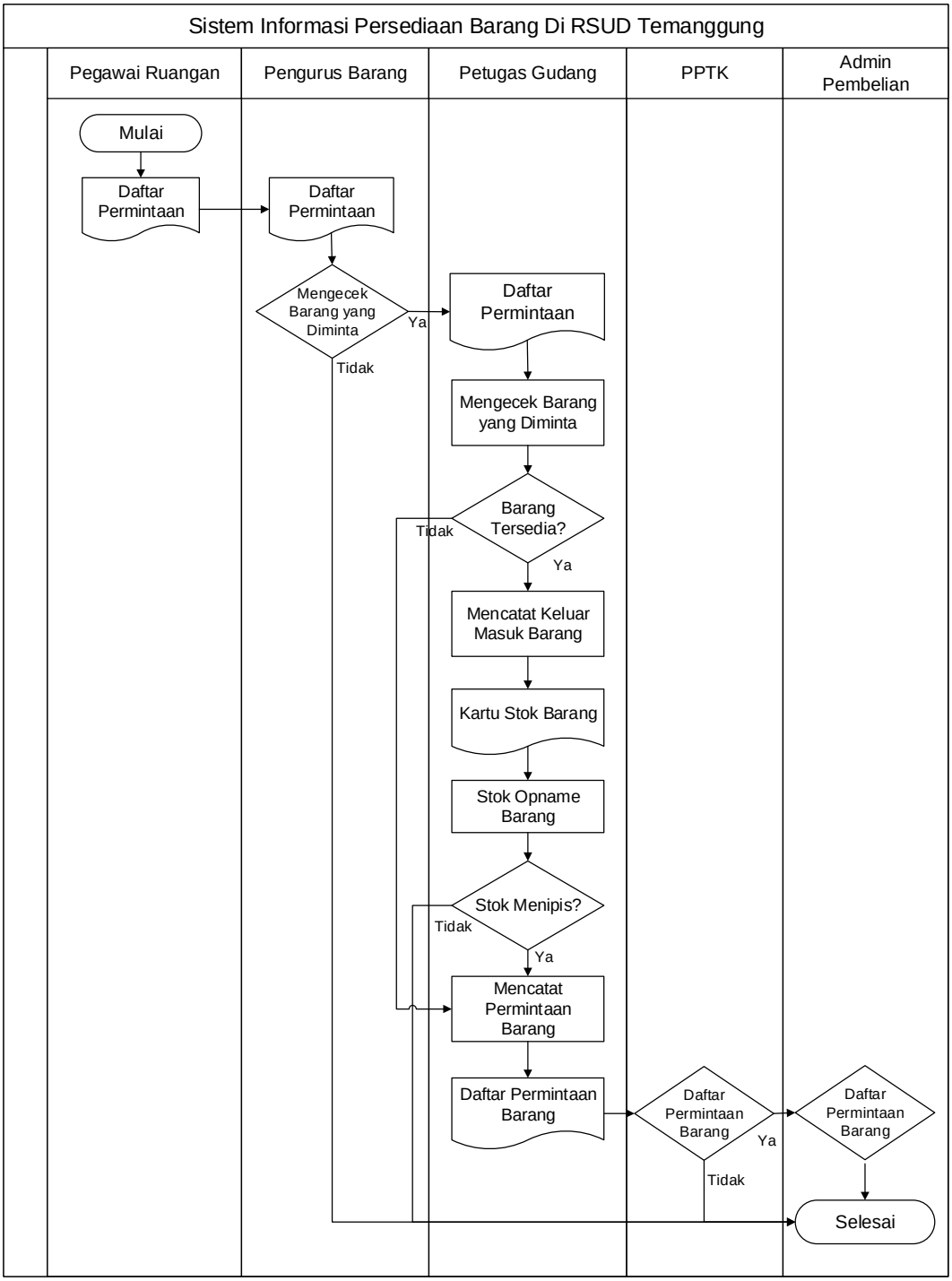
Tabel 3. 1 Analisis Kelemahan yang Berjalan

3.2.3 Gambaran Sistem Yang Diusulkan

Sistem Yang Berjalan	Sistem Usulan
Setiap menyimpan laporan barang masuk dan laporan barang keluar catatan bendahara, pembukuan, masih pakai kertas.	Admin / Petugas dapat memperoleh laporan barang masuk dan laporan barang keluar pada fitur Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung.
Untuk mengetahui stok barang yang tersedia harus melakukan pengecekan dengan menghitung jumlah barang yang tersedia, kemudian diperiksa apakah jumlah barang yang tersedia sama dengan jumlah barang di buku.	Setiap transaksi menginputkan barang masuk ke dalam aplikasi ini. Sehingga permintaan barang yang diajukan oleh Pegawai akan terhitung otomatis pada aplikasi ini.
Pegawai melakukan permintaan barang dengan mengisi formulir kertas, bahkan ada yang tidak dicatat. Sehingga alat tulis kantor (ATK) seringkali hilang.	Transaksi permintaan barang terarsip pada aplikasi ini dan bisa direport laporan.

Gambaran sistem yang diusulkan merupakan gambaran dari aktivitas proses yang terjadi setelah aplikasi dibangun. Berikut adalah gambaran aktivitas proses sistem yang diusulkan.

Adapun gambaran *flowchart* dapat dilihat pada gambar 3.3

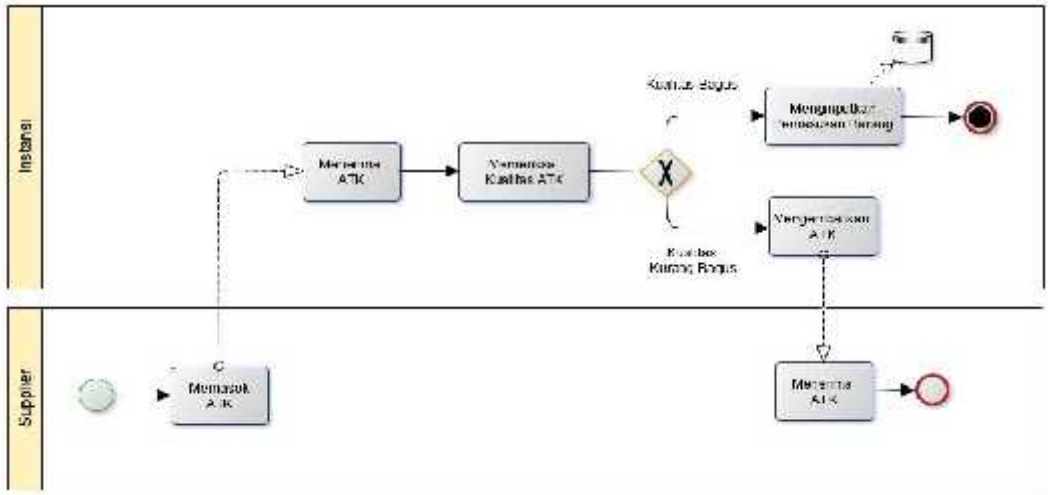


Gambar 3. 3 *Flowchart* Sistem Yang Diajukan

3.2.3.1 Proses Barang Masuk

Pada Proses pencatatan barang masuk diawali dengan *Supplier* memasok barang pada instansi. Kemudian petugas gudang akan menerima barang tersebut dan mengecek kualitas barang tersebut. Dalam pengecekan barang terdapat 2 kondisi, jika kualitas barang bagus maka Admin akan menginputkan barang

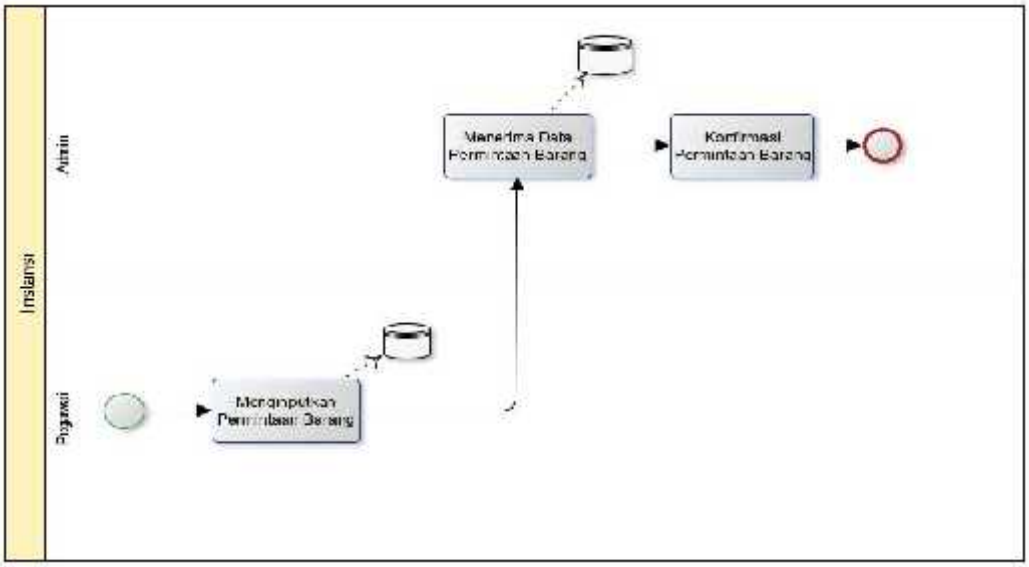
tersebut pada barang masuk. Tetapi, jika kualitas barang kurang bagus atau tidak sesuai dengan permintaan maka Admin akan mengembalikannya pada *Supplier*. Barang ATK bagus memiliki kriteria tidak cacat dalam barangnya ataupun pembungkusannya. Sedangkan barang ATK yang kurang bagus kriterianya yaitu cacat barangnya ataupun pembungkusannya.



Gambar 3. 4 Proses Barang Masuk

3.2.3.2 Proses Barang Keluar

Proses yang diusulkan pada proses aktivitas barang keluar diawali dengan Pegawai Ruangan menginputkan permintaan barang di dalam aplikasi ini. Kemudian permintaan barang tersebut akan terkirim ke Pegurus Barang untuk verivikasi permintaan barang serta Petugas Gudang dapat melihat permintaan barang yang diajukan oleh Pegawai Ruangan. Selanjutnya Pengurus Barang akan mengkonfirmasi permintaan barang tersebut.



Gambar 3. 5 Proses Barang Keluar

3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan penjelasan dari analisis pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini dan analisis kebutuhan fungsionalitas yang ada dalam aplikasi ini:

3.2.4.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna merupakan penjelasan dari pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini. Berikut adalah analisis pengguna dari aplikasi ini:

Tabel 3. 2 Analisis Pengguna

No.	Pengguna	Deskripsi	Kompetensi IT / NonIT yang harus dimiliki
1.	Petugas Gudang	Pegawai yang memiliki tugas (*job desk*) bertindak sebagai Admin. Admin mempunyai wewenang dalam mengelola barang serta memonitoring stok barang.	Memiliki kemampuan dalam mengelola data barang dan dapat mengimplementasikannpa da sistem komputer.

2.	Pengurus Barang	Pegawai yang dapat menampilkan data barang dan stok yang di perlukan untuk verivikasi permintaan barang.	Memiliki kemampuan dalam mengelola data barang dan dapat mengimplementasikannya pada sistem komputer.
3.	Pegawai Ruangan	Pegawai yang dapat melakukan permintaan barang pada aplikasi ini.	Memiliki keahlian komputer dasar.

3.2.4.2 Analisis Kebutuhan Fungsionalitas

Analisis kebutuhan fungsionalitas merupakan penjelasan dari fungsionalitas yang ada di dalam aplikasi ini. Berikut adalah analisis kebutuhan fungsionalitas dalam aplikasi ini:

Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Fungsionalitas

No.	FUNGSIONALITAS	DESKRIPSI	Data Input	Data Output	Admin	Pegawai
1.	Login	Fitur untuk menggunakan aplikasi	*Form* login	-	V	V
2.	Kelola Akun					
	2.1 Tambah User	Fitur untuk menambahkan user	*Form* tambah user	Data user baru	V	-
.	2.2 Edit Akun	Fitur untuk mengedit akun *user*	*Form* edit *user*	Data user baru	V	-

No.	FUNGSIONALITAS	DESKRIPSI	Data Input	Data Output	Admin	Pegawai
3.	Aktivasi Akun	Fitur untuk mengaktifkan akun *user* yang telah melakukan registrasi	Data *user*	Data *user* aktif	V	-
4.	Registrasi	Fitur untuk membuat akun *user*	*Form* buat akun	Data akun baru	-	V
5.	Lihat Total Transaksi Per Bulan	Fitur untuk melihat total transaksi per bulan	-	-	V	-
6.	Lihat Transaksi Barang	Fitur untuk transaksi barang	-	-	V	
7.	Lihat Stok Barang Minimum	Fitur untuk melihat stok barang minimum	-	-	V	V
8.	Lihat 5 Transaksi Terakhir Barang Keluar	Fitur untuk melihat 5 transaksi terakhir barang keluar	-	-	V	V

No.	FUNGSIONALITAS	DESKRIPSI	Data Input	Data Output	Admin	Pegawai
9.	Lihat 5 Transaksi Terakhir Barang Masuk	Fitur untuk melihat 5 transaksi terakhir barang masuk	-	-	V	V
10.	Konfirmasi Permintaan Barang	Fitur untuk menyetujui permintaan barang yang diajukan oleh Pegawai	Data permintaan barang	Permintaan barang telah disetujui	V	-
11.	Kelola Permintaan Barang					
	11.1 Tambah permintaan barang	Fitur untuk menginputkan permintaan barang	*Form* permintaan barang	Data permintaan barang	-	V
	11.2 Edit Permintaan Barang	Fitur untuk mengubah data permintaan barang	*Form* edit permintaan barang	Data permintaan baru	-	V
	11.Hapus Permintaan Barang	Fitur untuk menghapus membatalkan permintaan Barang	Pilih data permintaan barang	Data permintaan barang terhapus	-	V

No.	FUNGSIONALITAS	DESKRIPSI	Data Input	Data Output	Admin	Pegawai
12.	Lihat Total Data Barang	Fitur untuk melihat total data barang	-	-	V	-
13.	Lihat Profile	Fitur untuk melihat profile *user*	-	-	V	V
14.	Ubah *Password*	Fitur untuk mengubah *password*	*Form* ubah *password*	*Password* baru	V	V
15.	Edit Profile	Fitur untuk mengedit profile *user*	*Form* edit profile	Data profile baru	V	V
16.	Lihat Total Supplier	Fitur untuk melihat total *supplier*	-	-	V	-
17.	Lihat Total Stok Barang	Fitur untuk melihat total stok barang yang tersedia	-	-	V	-
18.	Lihat Total User	Fitur untuk melihat total user	-	-	V	-
19.	Kelola Satuan Barang					

No.	FUNGSIONALITAS	DESKRIPSI	Data Input	Data Output	Admin	Pegawai
	19.1 Tambah Satuan Barang	Fitur untuk menambahkan satuan barang	*Form* tambah satuan barang	Data satuan baru	V	-
	19.2 Edit Satuan Barang	Fitur untuk mengubah data satuan barang	*Form* edit satuan barang	Data satuan baru	V	-
20.	Kelola Kategori Barang					
	20.1 Tambah Kategori Barang	Fitur untuk menambahkan kategori ATK	*Form* tambah kategori barang	Data kategori ATK	V	-
	20.2 Edit Kategori Barang	Fitur untuk mengedit data kategori	*Form* edit kategori barang	Data kategori baru	V	-
21.	Kelola Data Barang					
	21.1 Tambah Data Barang	Fitur untuk menambah barang	Form tambah barang	Data barang	V	-
	21.2 Edit Data Barang	Fitur untuk mengedit data barang	*Form* edit data barang	Data barang baru	V	-
22.	Kelola Barang Masuk					

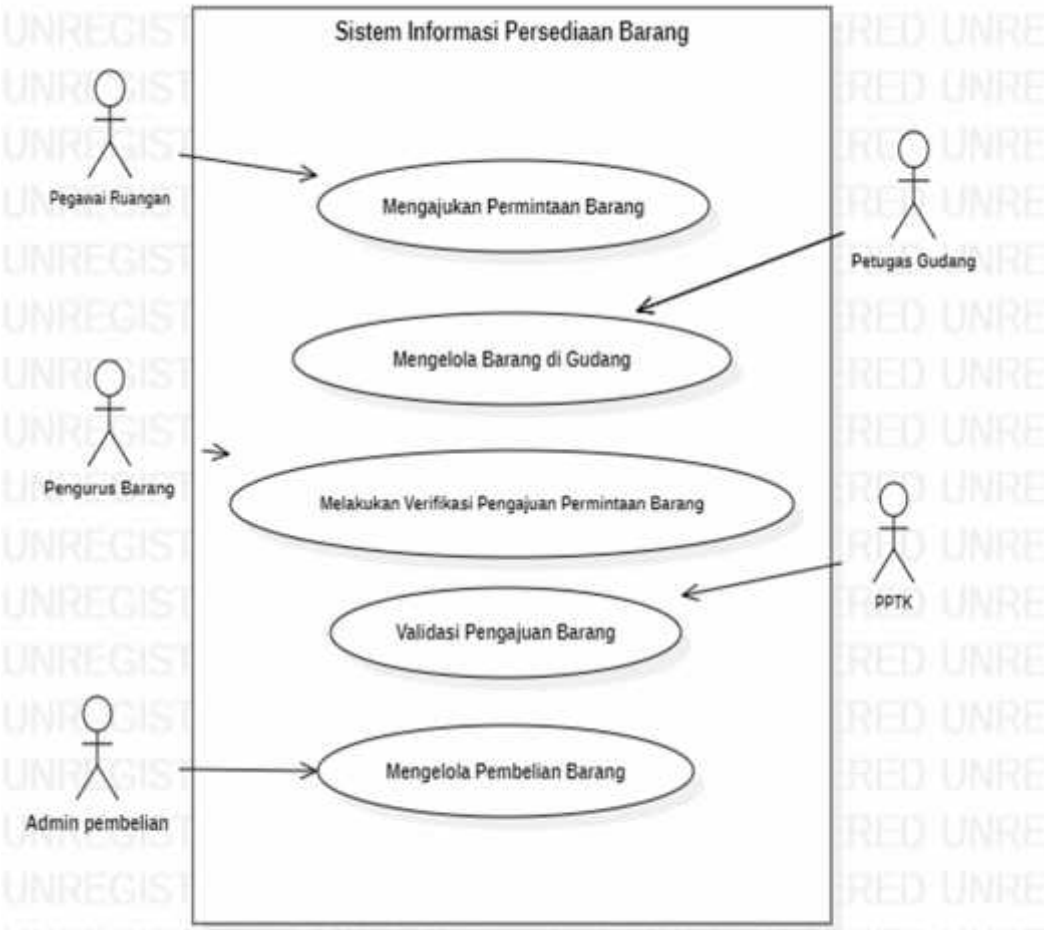
No.	FUNGSIONALITAS	DESKRIPSI	Data Input	Data Output	Admin	Pegawai
	22.1 Tambah Barang Masuk	Fitur untuk menambahkan barang masuk	*Form* tambah barang masuk	Data barang masuk	V	-
	22.2 Menghapus Barang Masuk	Fitur untuk menghapus barang masuk	Data barang masuk	Data barang masuk terhapus	V	-
23.	Cetak Laporan	Fitur untuk mencetak laporan barang masuk dan barang keluar	*Form* laporan transaksi	Laporan	V	-
24.	EOQ (Economic Order Quantity)	Fitur untuk mencetak jumlah pemesanan dalam satu periode tertentu	*Form EOQ*	Data EOQ	V	-

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan rancangan dari sistem yang akan diimplementasikan oleh pengembang sistem. Sebelum mengimplementasikan sistem, pengembang merancang rancangan sistem sesuai dengan *requirement* dari pengguna. Perancangan sistem terbagi menjadi 6, yaitu: *use case diagram*, deskripsi aktor, deskripsi *use case*, skenario *use case*, *class diagram*, *sequence diagram*.

3.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram dalam Sistem Informasi Persedian Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung ini memiliki 5 aktor, yaitu : Petugas Gudang, Pegawai Ruangan, Pengurus Barang, PPTK, dan Admin Pembelian. Akan tetapi yang dapat masuk Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung ada 3 aktor, yaitu : Petugas Gudang, Pengurus Barang dan Pegawai Ruangan. Berikut merupakan *use case diagram* :



Gambar 3. 6 Use Case Diagram

3.3.2 Deskripsi Aktor

Berikut ini adalah desskripsi aktor dari Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Temanggung:

Tabel 3. 4 Deskripsi Aktor

No.	Nama Aktor	Deskripsi Aktor
1.	Petugas Gudang	Petugas Gudang mempunyai wewenang dalam memelihara data persediaan. Tugas dari Petugas Gudang sendiri sebagai berikut : menampilkan data barang dan stok barang, mencatat barang keluar, mencatat barang masuk, melakukan stok opname barang, mencatat merencana permintaan kebutuhan barang, mencatat dan mencocokan barang barang masuk, membuat laporan keluar masuk barang, dan kelola akun. Mengaktivasi akun Pegawai yang telah melalukan registrasi, mengkonfirmasi / menyetujui permintaan barang yang diajukan oleh Pegawai.
2.	Pengurus Barang	Pengurus barang mempunyai wewenang dalam memelihara data persediaan. Tugas dari Pengurus Barang dalam mengelola persediaan barang sebagai berikut : menampilkan data barang dan melihat stok barang, verivikasi permintaan barang dari ruangan ke gudang dan validasi pengajuan pembelian barang. Tetapi agar dapat mengakses aplikasi ini, pegawai harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Kemudian admin akan mengaktivasi akun tersebut.
3.	Pegawai Ruangan	Pegawai Ruangan mempunyai wewenang dalam mengajukan permintaan barang dalam sistem. Tetapi agar dapat mengakses aplikasi ini, pegawai harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Kemudian admin akan mengaktivasi akun tersebut.
4.	PPTK	PPTK mempunyai wewenang untuk validasi dalam pengajuan permintaan pembelian barang. Akan tetapi

No.	Nama Aktor	Deskripsi Aktor
		PPTK tidak bisa masuk ke sistem, hanya dapat cetakan print out daftar permintaan pembelian barang.
5.	Admin Pembelian	Admin Pembelian mempunyai wewenang untuk melakukan pembelian barang. Admin Pembelian tidak bisa masuk ke sistem, hanya dapat cetakan print out daftar permintaan pembelian barang yang sudah di validasi oleh PPTK.

3.3.3 Deskripsi Use Case

Pada pembangunan Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung, terdapat beberapa fungsionalitas yang digambarkan menggunakan *Use Case Diagram*. Adapun Deskripsi *Use Case* Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Deskripsi Use Case

No	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
1.	Kelola Akun	Aktivitas yang dilakukan yaitu menambahkan akun pegawai dan mengubah akun pegawai.
2.	Aktivasi Akun	Aktivitas yang dilakukan yaitu mengaktifkan akun Pegawai yang telah melakukan registrasi.

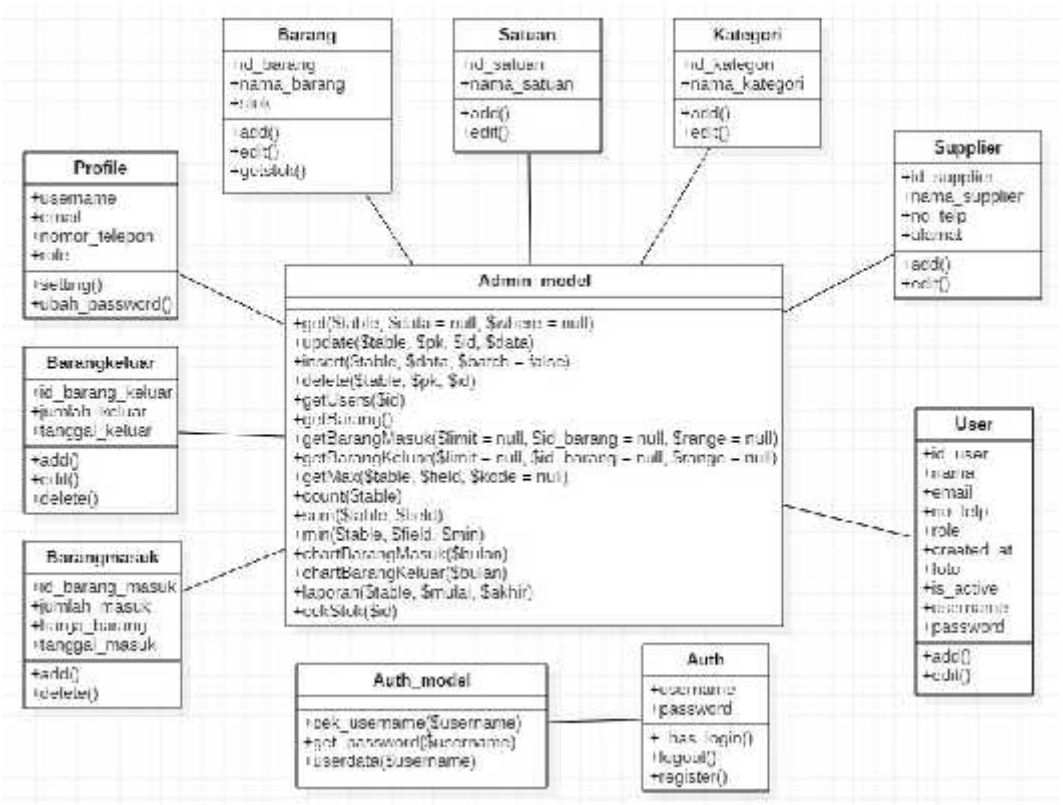
No	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
3.	Registrasi	Aktivitas yang dilakukan yaitu registrasi agar memperoleh akun.
4.	Lihat Total Transaksi Barang Per Bulan	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat total transaksi transaksi barang per bulan yang digambarkan dengan grafik pada halaman *dashboard*.
5.	Lihat Transaksi Barang	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat transaksi barang yang digambarkan dengan diagram pada halaman *dashboard*.
6.	Lihat Stok Barang Minimum	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat stok barang minimum yang berada pada halaman *dashboard*.
7.	Lihat 5 Transaksi Terakhir Barang Keluar	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat 5 transaksi terakhir barang masuk yang berada pada halaman *dashboard*.
8.	Lihat 5 Transaksi Terakhir Barang Masuk	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat 5 transaksi terakhir barang masuk yang berada pada halaman *dashboard*.
9.	Konfirmasi Permintaan Barang	Aktivitas yang dilakukan yaitu menyetujui / mengkonfirmasi permintaan barang yang diajukan oleh Pegawai.

No	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
10	Kelola Permintaan Barang	Aktivitas yang dilakukan yaitu menambahkan permintaan barang, mengubah data permintaan barang dan menghapus data permintaan barang.
11.	Lihat Total Data Barang	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat total data barang yang berada pada halaman *dashboard*.
12.	Lihat Profile	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat *profile user* serta memiliki *opsi* untuk mengubah *profile* dan mengubah *password*.
13.	Lihat Total Supplier	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat total *supplier* yang berada pada halaman *dashboard*.
14.	Lihat Total Stok Barang	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat total stok barang yang berada pada halaman *dashboard*.
15.	Lihat Total User	Aktivitas yang dilakukan yaitu melihat total *user* yang berada pada halaman *dashboard*.
16.	Kelola Supplier	Aktivitas yang dilakukan yaitu menambahkan data *supplier* dan mengubah data *supplier*.
17.	Kelola Satuan Barang	Aktivitas yang dilakukan yaitu menambahkan data satuan barang dan mengubah data satuan barang.

No	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
18.	Kelola Kategori Barang	Aktivitas yang dilakukan yaitu menambahkan data kategori barang dan mengubah data kategori barang.
19.	Kelola Data Barang	Aktivitas yang dilakukan yaitu menambahkan data barang dan mengubah data barang.
20.	Kelola Barang Masuk	Aktivitas yang dilakukan yaitu menambahkan data barang masuk dan menghapus data barang masuk.
21.	Cetak Laporan	Aktivitas yang dilakukan yaitu mencetak atau melihat laporan barang masuk dan barang keluar.
20.	Kelola Barang Masuk	Aktivitas yang dilakukan yaitu menambahkan data barang masuk dan menghapus data barang masuk.
21.	EOQ (Economic Order Quantity)	Aktivitas yang dilakukan yaitu mencetak atau melihat Economic Order Quantity jumlah pemesanan dalam satu periode tertentu.
22.	Lupa Password	Aktivitas yang dilakukan yaitu mengganti *password* baru, jika *user* lupa dengan *password*nya.

3.3.4 Class Diagram

Berikut ini merupakan class diagram dari Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung.



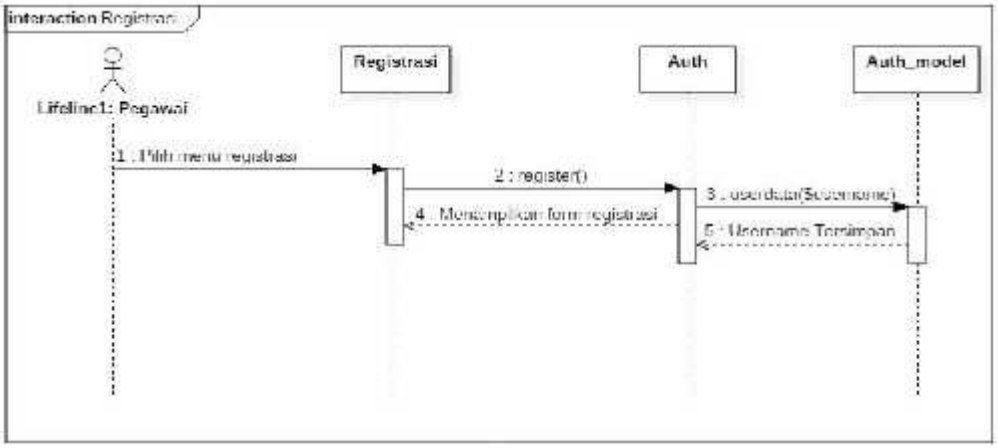
Gambar 3. 7 Class Diagram

3.3.5 Sequence Diagram

Berikut ini merupakan sequence diagram dari Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung.

3.3.5.1 Sequence Diagram Registrasi

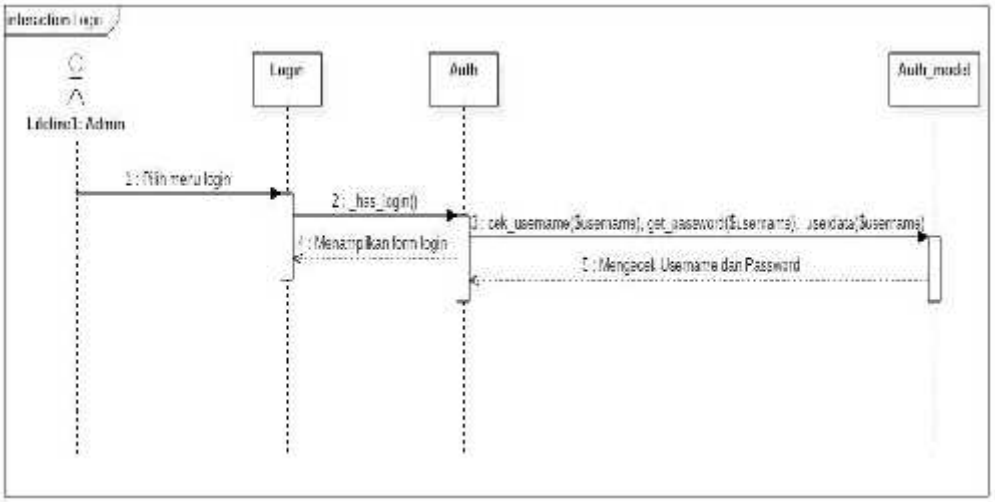
Berikut ini merupakan sequence diagram proses registrasi pada Pegawai:



Gambar 3. 8 Sequence Diagram Registrasi

3.3.5.2 Sequence Diagram Login Admin

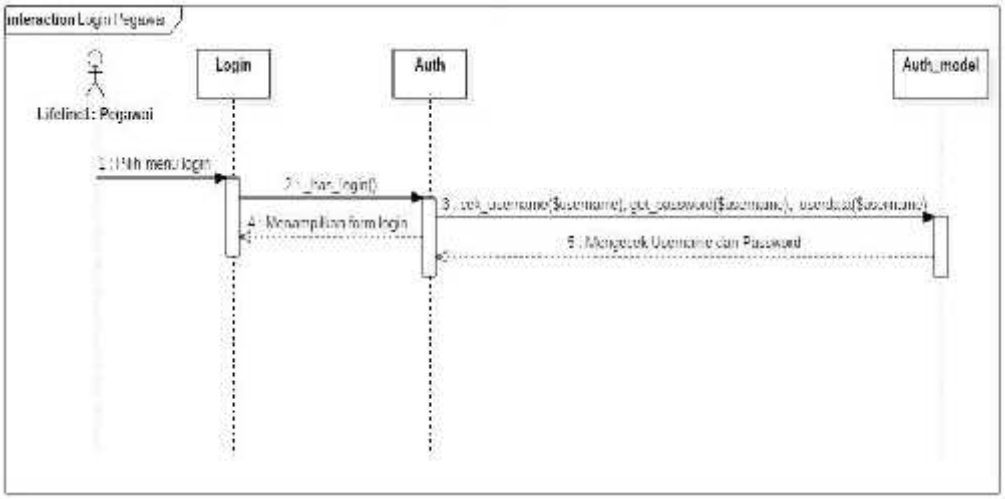
Berikut ini merupakan sequence diagram login pada Admin:



Gambar 3. 9 Sequence Diagram Login Admin

3.3.5.3 Sequence Diagram Login Pegawai

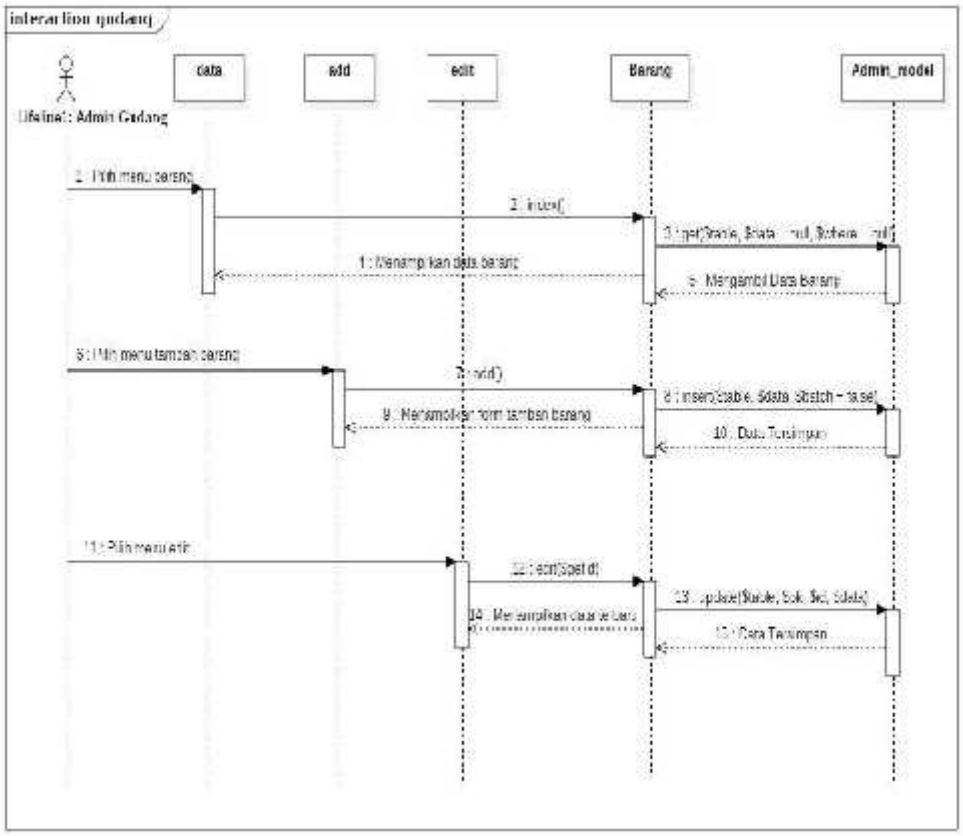
Berikut ini merupakan sequence diagram login pada Pegawai:



Gambar 3. 10 Sequence Diagram Login Pegawai

3.3.5.4 Sequence Diagram Petugas Gudang

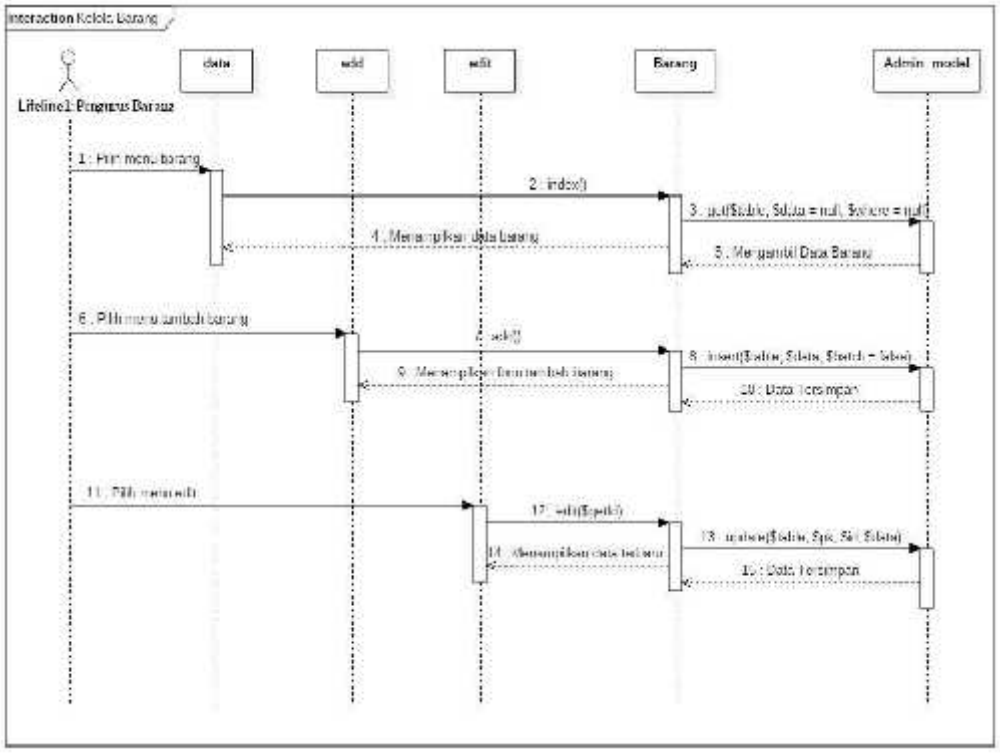
Berikut ini merupakan sequence diagram Petugas Gudang:



Gambar 3. 11 Sequence Diagram Petugas Gudang

3.3.5.5 Sequence Diagram Pengurus Barang

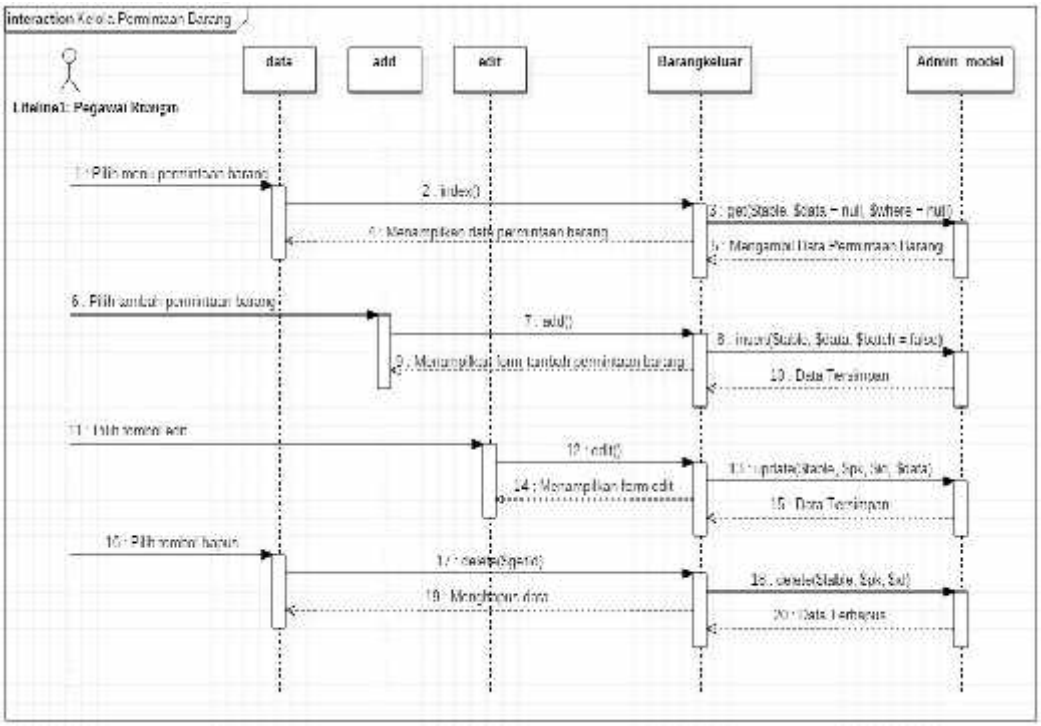
Berikut ini merupakan sequence diagram Pengurus Barang :



Gambar 3. 12 Sequence Diagram Pengurus Barang

3.3.5.6 Sequence Diagram Pegawai Ruangan

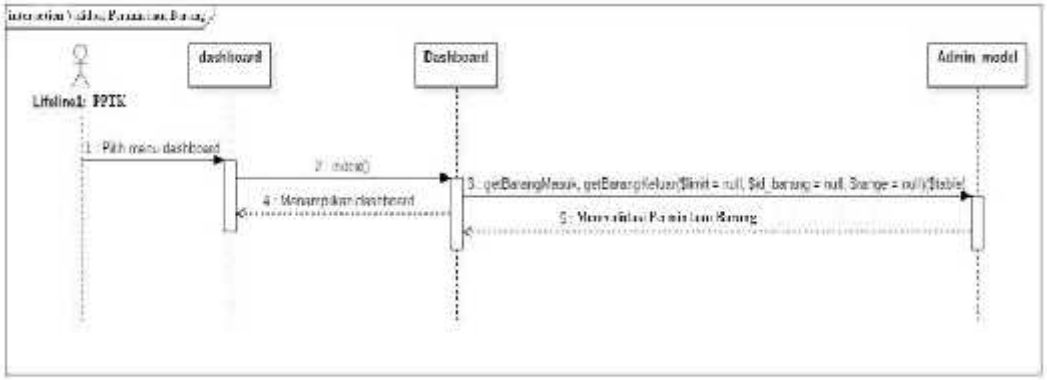
Berikut ini merupakan sequence diagram Pegawai Ruangan :



Gambar 3. 13 Sequence Diagram Pegawai Ruangan

3.3.5.7 Sequence Diagram PPTK

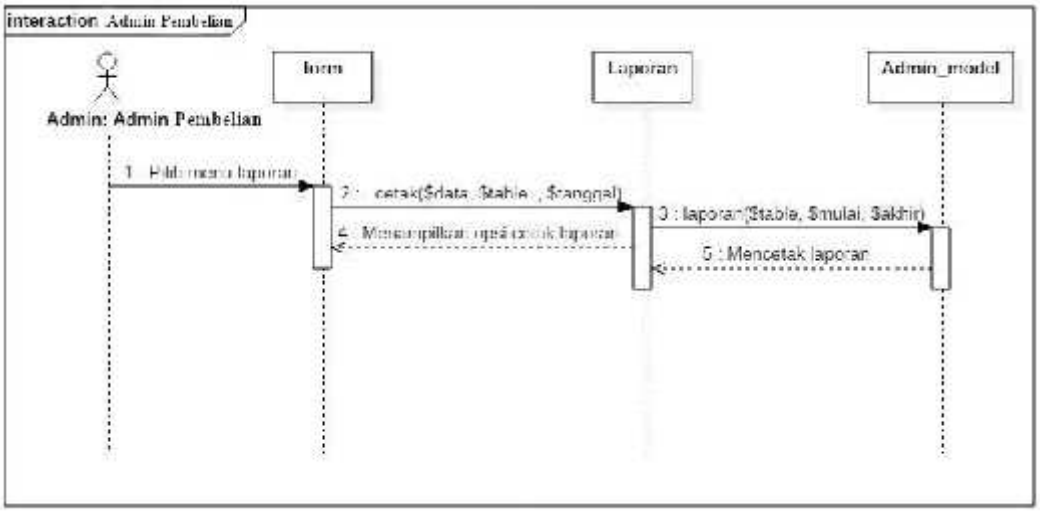
Berikut ini merupakan sequence diagram PPTK:



Gambar 3. 14 Sequence Diagram PPTK

3.3.5.8 Sequence Diagram Admin Pembelian

Berikut ini merupakan sequence diagram Admin Pembelian :



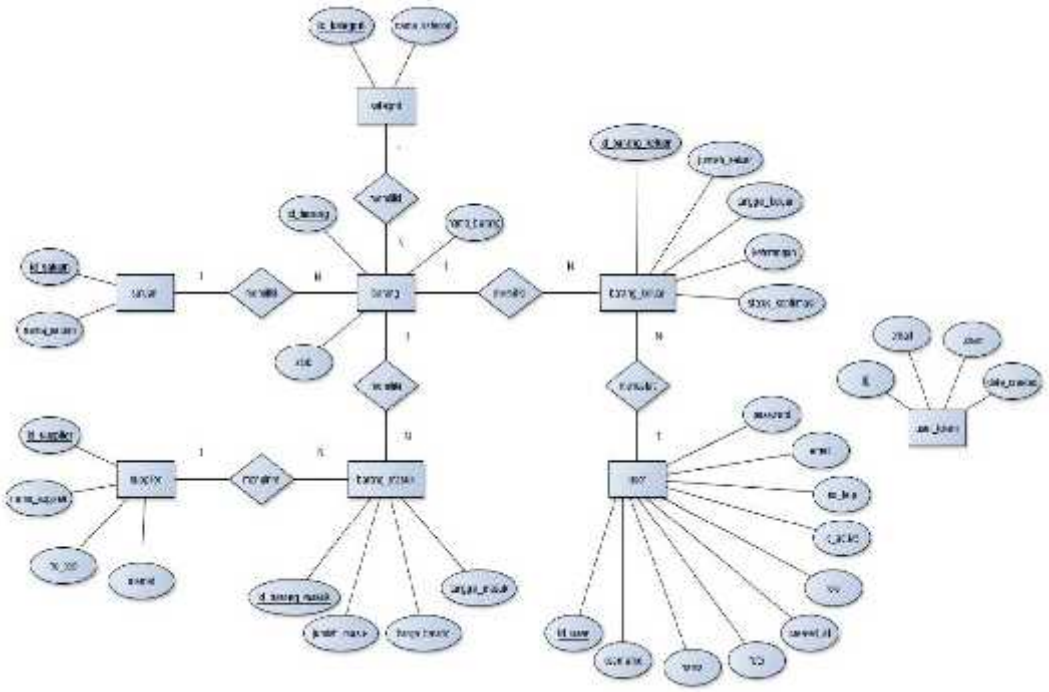
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Admin Pembelian

3.4 Perancangan Basis Data

Berikut ini merupakan perancangan basis data dari Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung. Perancangan basis data terdiri dari *entity relationship diagram* (ERD), skema relasi dan struktur tabel.

3.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

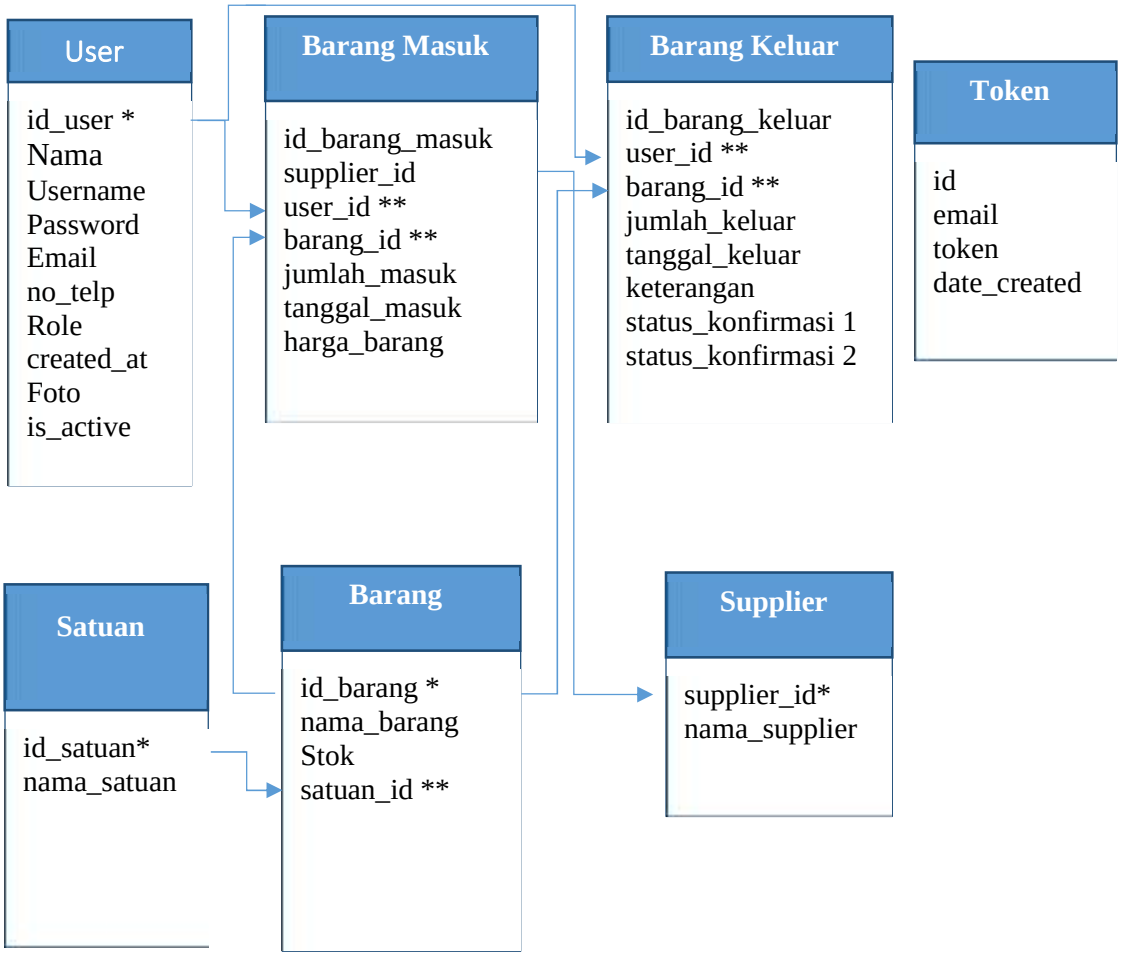
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan tahap pertama pada perancangan basis data. Pada tahap ini merancang data-data yang akan diimplementasikan pada skema relasi. Berikut ini merupakan perancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD):



Gambar 3. 16 Entity Relationship Diagram

3.4.2 Skema Relasi

Skema relasi merupakan pengimplementasian dari *Entity Relationship Diagram* (ERD). Berikut ini adalah skema relasi dari Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung :



Gambar 3. 17 Skema Relasi

3.4.3 Struktur Tabel

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai struktur tabel dari perancangan basis data pada sistem yang akan dibangun dengan jumlah tabel sebanyak 8 buah.

a. Struktur Tabel User

Pada struktur tabel *user* terdapat *field* sebanyak 10 (sepuluh) buah, yaitu: id_user, nama, username, password, email, no_telp, role, created_at, foto, is_active.

Tabel 3. 6 Struktur Tabel User

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_user	int(11)	Primary Key

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
2.	Nama	varchar(50)	Not Null
3.	Username	varchar(50)	Not Null
4.	Password	varchar(255)	Not Null
5.	Email	int(100)	Not Null
6.	no_telp	varchar(15)	Not Null
7.	Role	enum(‘pegawai’,’admin’)	Not Null
8.	created_at	int(11)	Not Null
9.	Foto	Text	Not Null
10	is_active	tinyint(1)	Not Null

b. Struktur Tabel Kategori

Pada struktur tabel kategori terdapat *field* sebanyak 2 (dua) buah, yaitu: id_kategori, nama_kategori.

Tabel 3. 7 Struktur Tabel Kategori

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	Supplier_id	int(11)	Primary Key
2.	nama_supplier	varchar(20)	Not Null

c. Struktur Tabel Satuan

Pada struktur tabel satuan terdapat *field* sebanyak 2 (dua) buah, yaitu: id_satuan, nama_satuan.

Tabel 3. 8 Struktur Tabel Satuan

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_satuan	int(11)	Primary Key
2.	nama_satuan	varchar(15)	Not Null

d. Struktur Tabel Barang

Pada struktur tabel barang terdapat *field* sebanyak 5 (lima) buah, yaitu: id_barang, nama_barang, stok, satuan_id, kategori_id.

Tabel 3. 9 Struktur Tabel Barang

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_barang	char(7)	Primary Key
2.	nama_barang	varchar(255)	Not Null
3.	Stok	int(11)	Not Null
4.	satuan_id	int(11)	Not Null
5.	kategori_id	Int(11)	Foreign Key

e. Struktur Tabel Barang Masuk

Pada struktur tabel barang masuk terdapat *filed* sebanyak 6 (enam) buah, yaitu: id_barang_masuk, supplier_id, user_id, barang_id, jumlah_masuk, tanggal_masuk.

Tabel 3. 10 Struktur Tabel Barang Masuk

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_barang_masuk	char(16)	Primary Key

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
2.	supplier_id	int(11)	Foreign Key
3.	user_id	int(11)	Foreign Key
4.	barang_id	char(7)	Foreign Key
5.	jumlah_masuk	int(11)	Not Null
6.	tanggal_masuk	Date	Not Null

f. Struktur Tabel Barang Keluar

Pada struktur tabel barang keluar terdapat *field* sebanyak 7 (tujuh) buah, yaitu: id_barang_keluar, user_id, barang_id, jumlah_keluar, tanggal_keluar, keterangan, status_konfirmasi.

Tabel 3. 11 Struktur Tabel Barang Keluar

No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id_barang_keluar	char(16)	Primary Key
2.	user_id	int(11)	Not Null
3.	barang_id	char(7)	Foeign Key
4.	jumlah_keluar	int(11)	Not Null
5.	tanggal_keluar	date	Not Null
6.	keterangan	varchar(50)	Not Null
7.	status_konfirmasi	enum(‘true’,’false’)	Not Null

g. Struktur Tabel User Token

Pada struktur tabel user token terdapat *field* sebanyak 4 (empat) buah, yaitu: id, email, token, dan date_created.

Tabel 3. 12 Struktur Tabel User Token

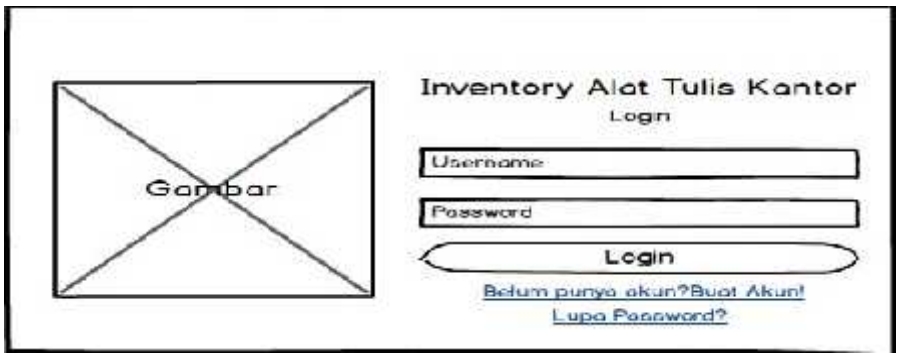
No.	Nama Field	Tipe Data	Keterangan
1.	id	int(11)	Primary Key
2.	email	varchar(60)	Not Null
3.	token	varchar(128)	Not Null
4.	date_created	int(11)	Not Null

3.5 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan desain dari tampilan aplikasi sebelum aplikasi dibangun. Berikut ini merupakan perancangan antarmuka dari Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kabupaten Temanggung:

3.5.1 Login

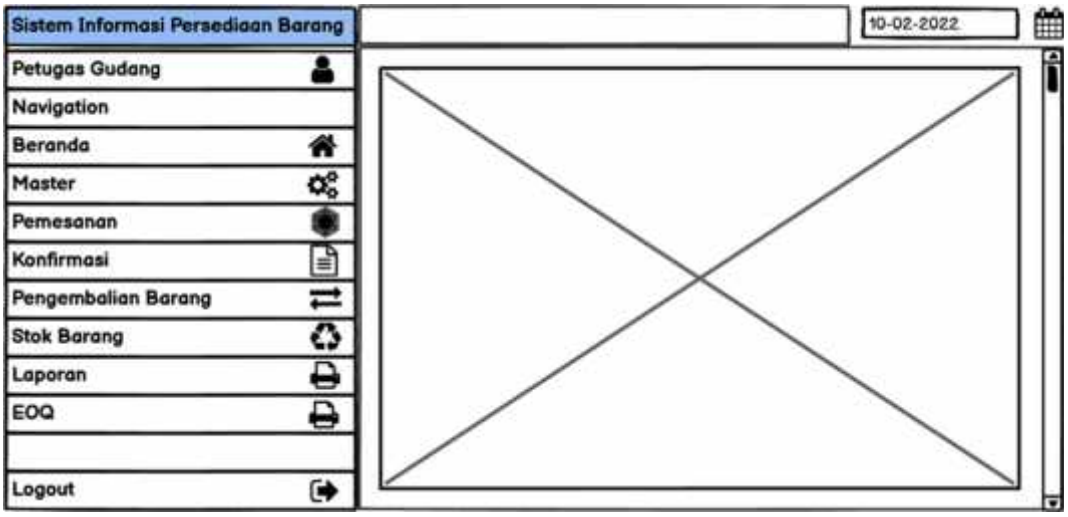
Pada halaman login ini *user* menginputkan *username* dan *password* yang telah terdaftar. Berikut ini merupakan desain antarmuka login untuk Admin dan Pegawai:



Gambar 3. 18 Perancangan Antarmuka Login

3.5.2 Dashboard Admin

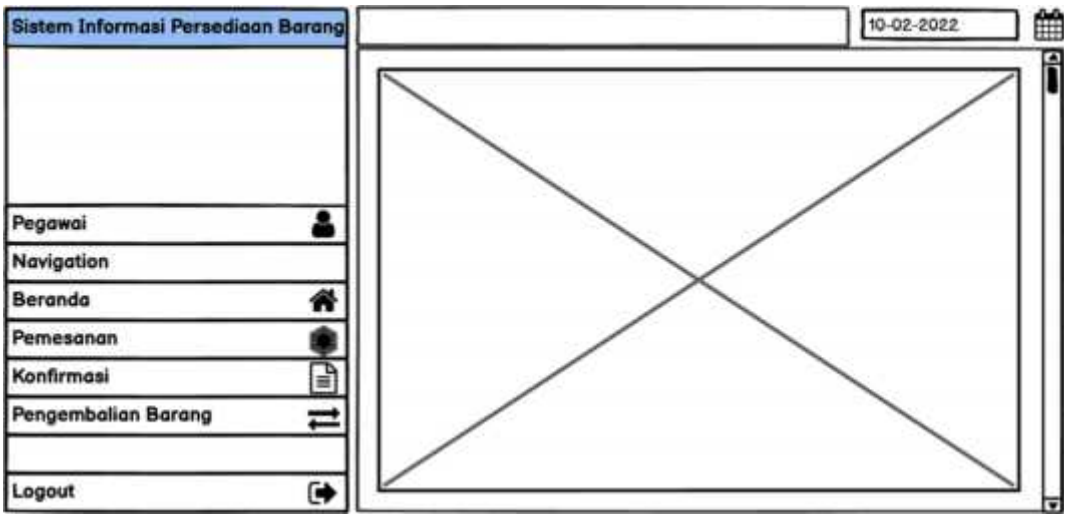
Pada halaman dashboard, admin dapat melihat : Master, pemesanan, konfirmasi, pengembalian barang, stok barang, laporan, EOQ dll. Berikut merupakan desain antarmuka *dashboard* admin:



Gambar 3. 19 Perancangan Antarmuka Dashboard Admin

3.5.3 Dashboard Pegawai

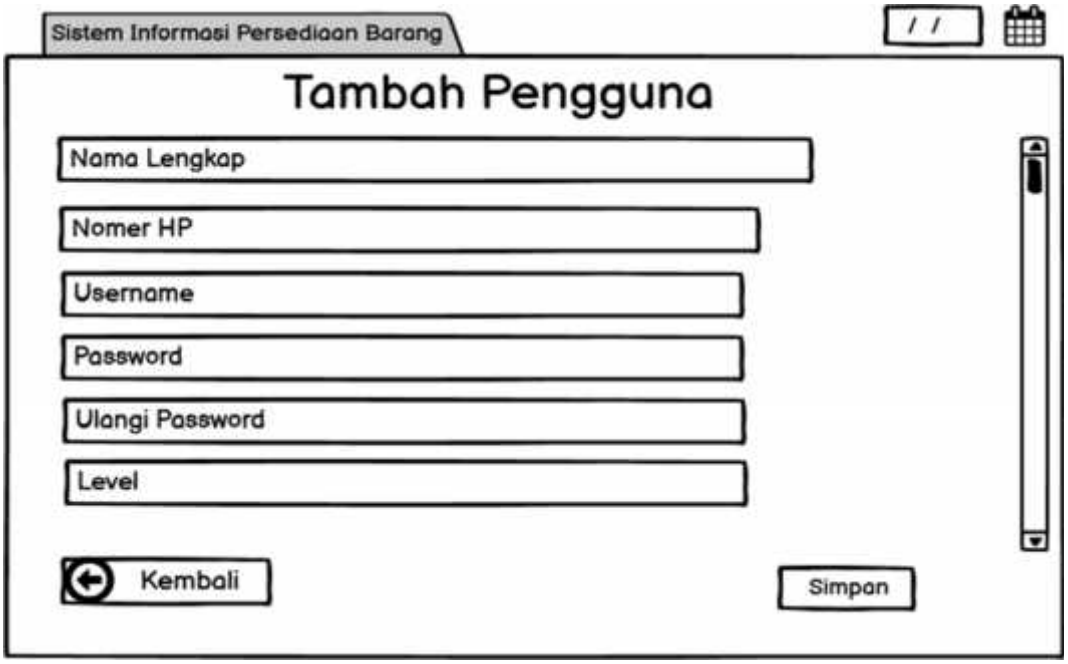
Pada halaman *dashboard*, pegawai dapat melihat total bon barang barang per bulan, transaksi barang, dll. Berikut ini merupakan desain antarmuka *dashboard* pegawai:



Gambar 3. 20 Perancangan Antarmuka Dashboard Pegawai

3.5.4 Registrasi Pengguna

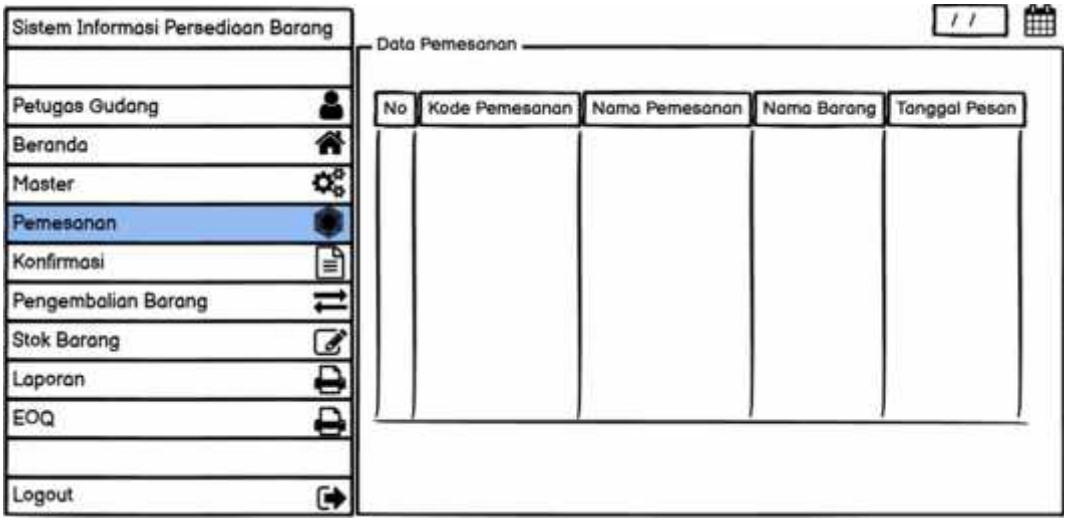
Pada halaman registrasi pengguna menginputkan data-data buat akun yang mencakup: username, *password*, konfirmasi *password*, nama, email, telepon. Berikut ini merupakan desain antarmuka registrasi pengguna:



Gambar 3. 21 Perancangan Antarmuka Registrasi Pengguna

3.5.5 Pemesanan Barang

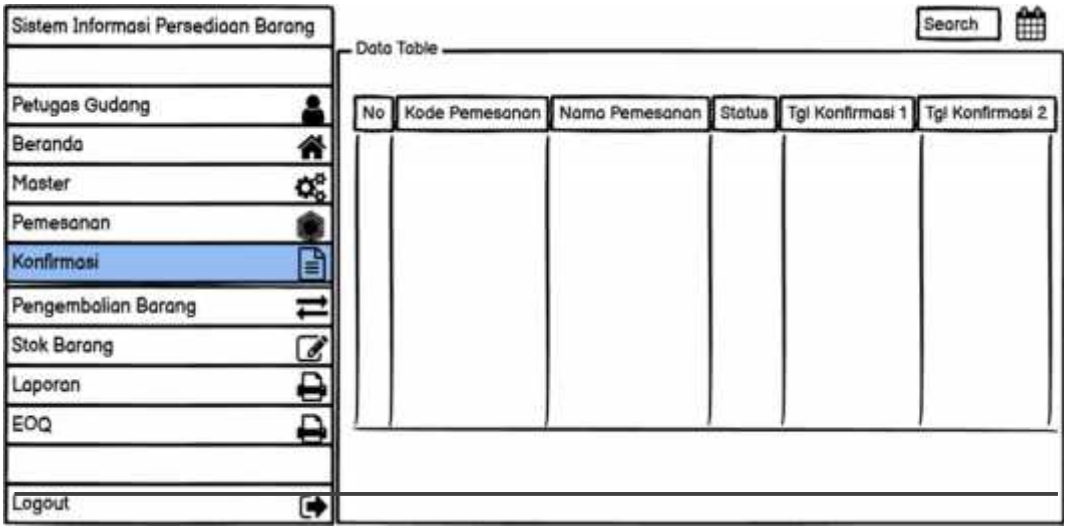
Pada halaman pemesanan terdapat data pemesanan barang atau bon barang dari ruangan yang telah diinputkan oleh admin ruangan. Data pemesanan mencakup: kode pemesanan, nama barang, jumlah pesanan dll. Berikut ini merupakan desain antarmuka data pesanan barang:



Gambar 3. 22 Perancangan Pemesanan Barang

3.5.6 Konfirmasi

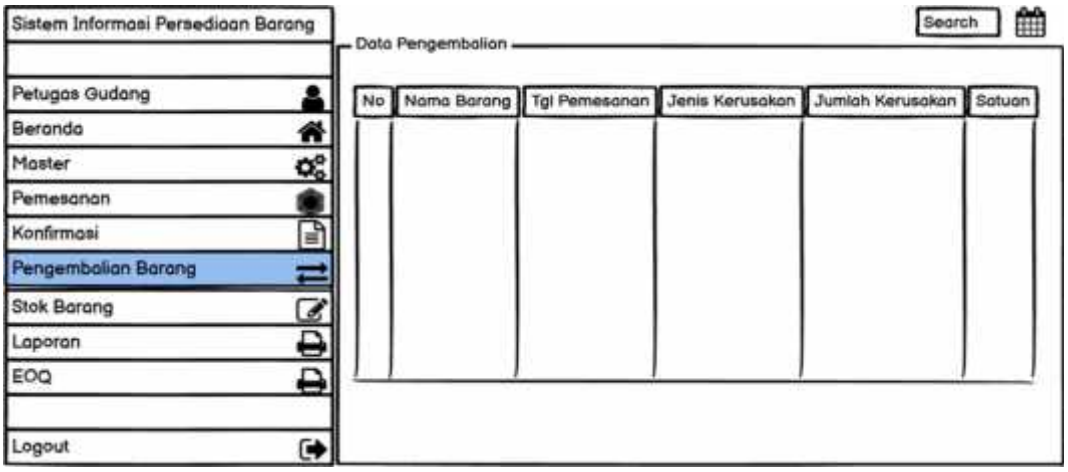
Pada halaman tambah konfirmasi admin mengkonfirmasi pesanan barang, data konfirmasi yang terdiri dari: kode pemesanan, nama barang, jumlah pesanan, status, tanggal konfirmasi dll . Berikut ini merupakan desain antarmuka konfirmasi :



Gambar 3. 23 Perancangan Antarmuka Tambah Supplier

3.5.7 Pengembalian Barang

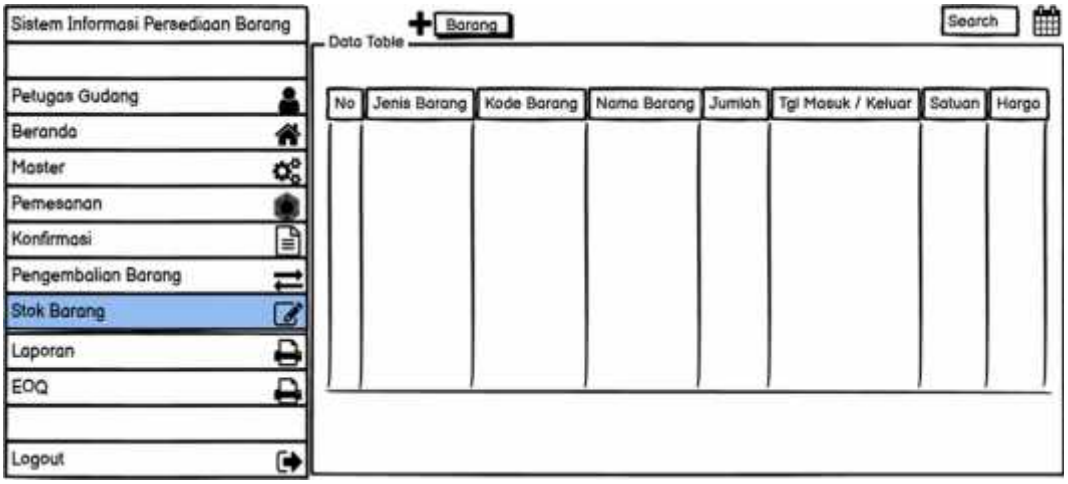
Pada halaman data pengembalian barang terdiri dari nama barang, tanggal pesanan, jenis kerusakan, jumlah kerusakan, satuan dll. Berikut ini merupakan desain antarmuka pengembalian barang:



Gambar 3. 24 Perancangan Antarmuka Pengembalian Barang

3.5.8 Stok Barang

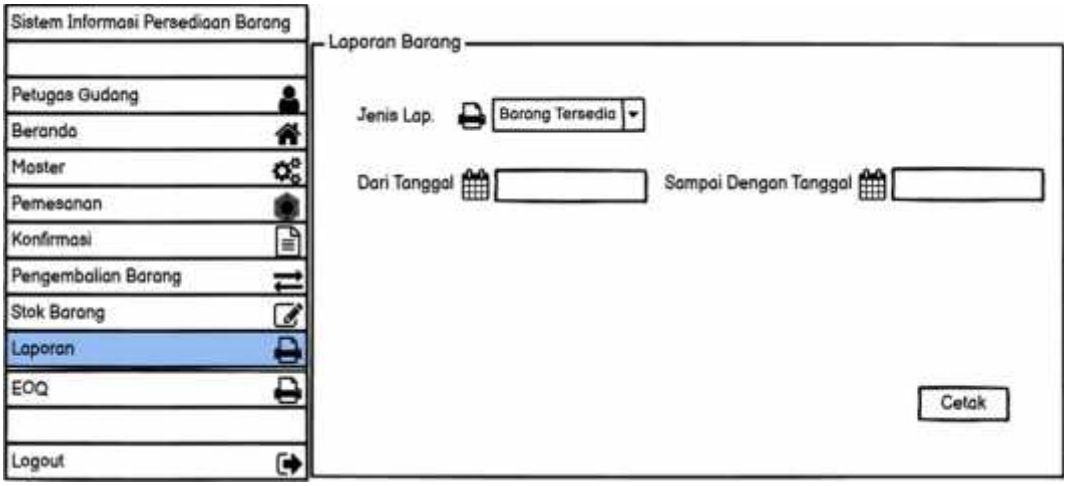
Pada halaman stok barang terdiri dari jenis barang, kode barang, nama barang, jumlah barang, tanggal masuk dan keluar, satuan barang, harga barang dll. Berikut ini merupakan desain antarmuka stok barang:



Gambar 3. 25 Perancangan Antarmuka Stok Barang

3.5.9 Laporan

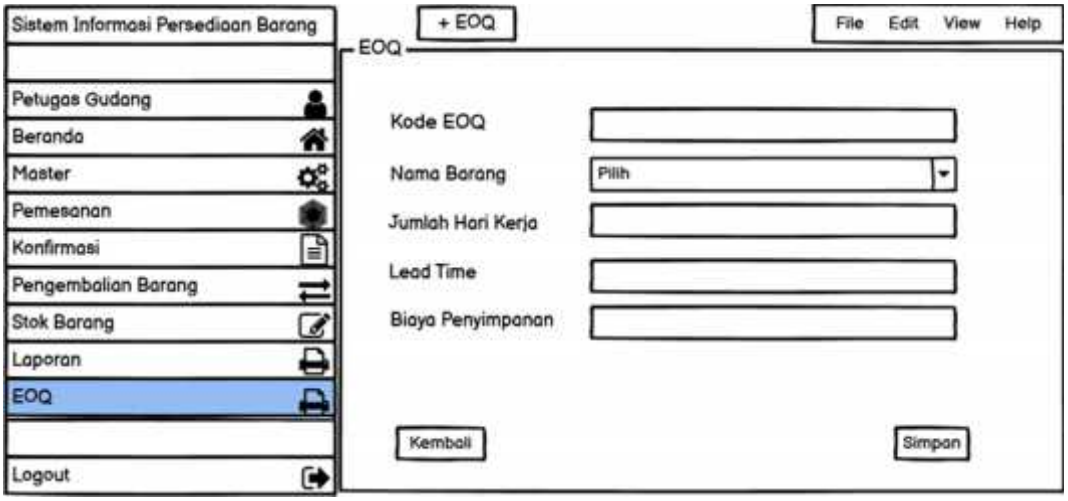
Pada halaman laporan terdapat data barang yang telah diinputkan oleh admin. Berikut ini merupakan desain antarmuka laporan :



Gambar 3. 26 Perancangan Antarmuka Laporan

3.5.10 EOQ

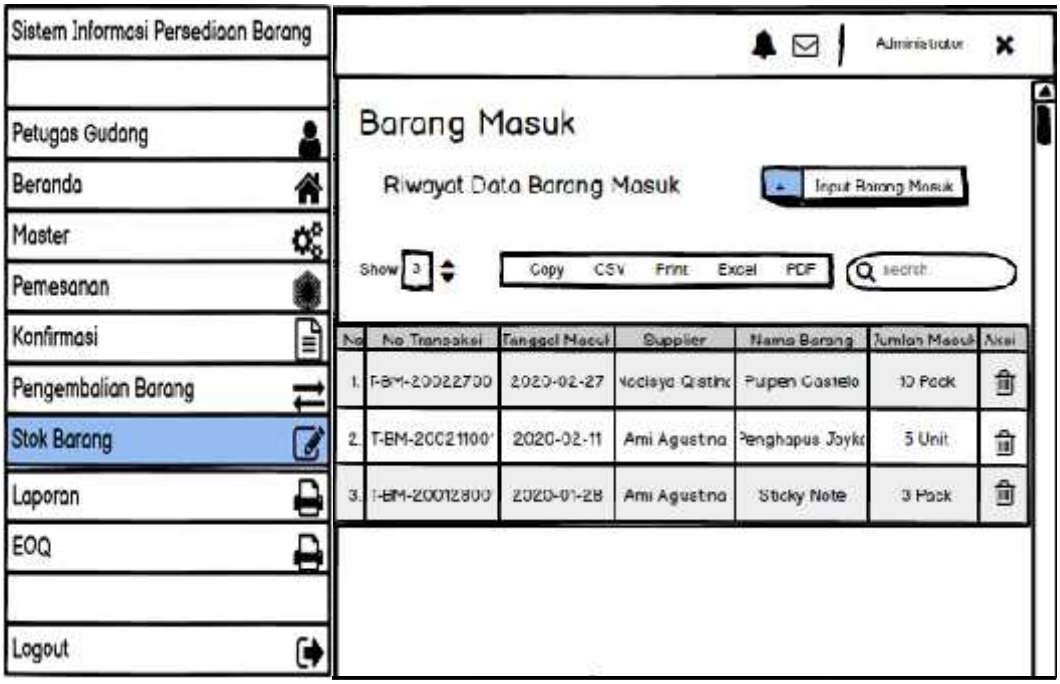
Pada halaman EOQ admin menginputkan nama barang, jumlah hari kerja, lead time dan biaya penyimpanan. Berikut ini merupakan desain antarmuka EOQ:



Gambar 3. 27 Perancangan Antarmuka EOQ

3.5.11 Data Barang Masuk

Pada halaman data barang masuk terdapat data barang masuk yang telah diinputkan oleh admin. Berikut ini merupakan desain antarmuka data barang masuk:

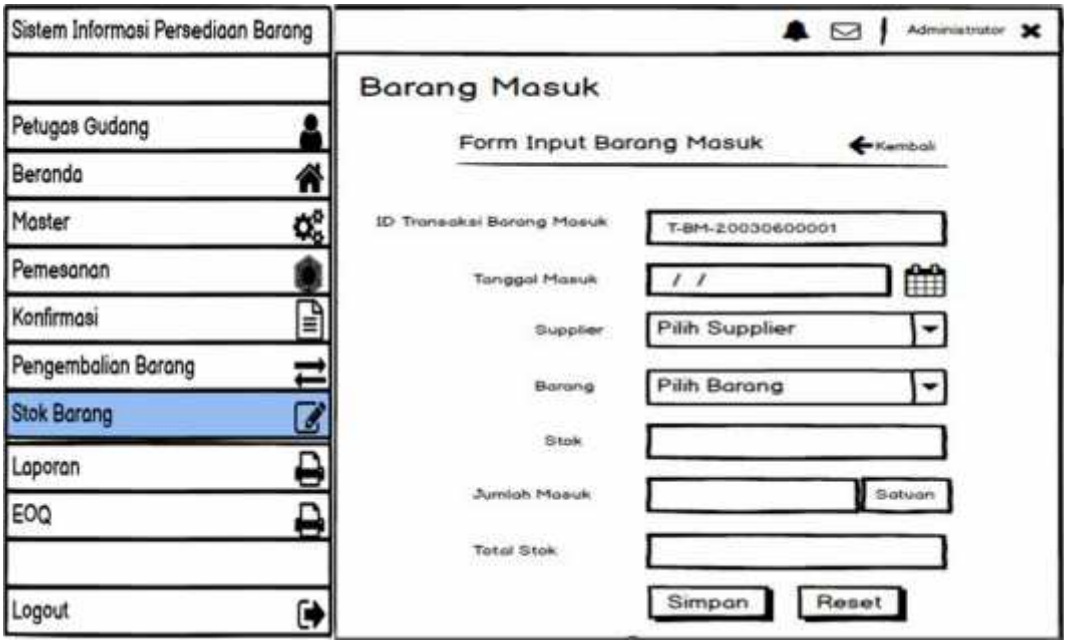


Gambar 3. 28 Perancangan Antarmuka Data Barang Masuk

3.5.12 Tambah Barang Masuk

Pada halaman tambah barang masuk admin menginputkan data barang masuk yang terdiri dari: id transaksi barang masuk, tanggal masuk, penyedia

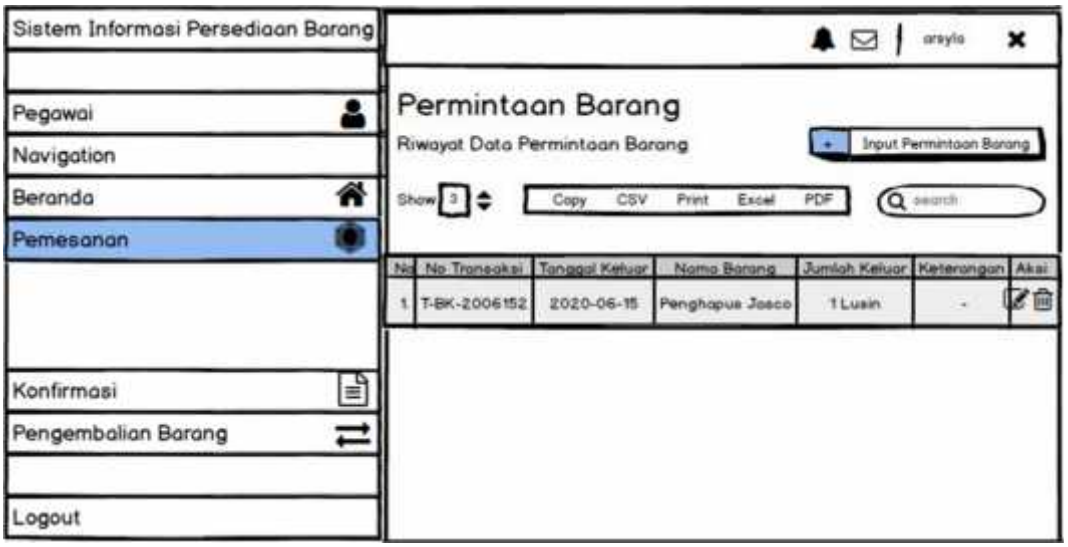
barang, jumlah masuk. Berikut ini merupakan desain antarmuka tambah barang masuk :



Gambar 3. 29 Perancangan Antarmuka Tambah Barang Masuk

3.5.13 Data Permintaan Barang Pegawai

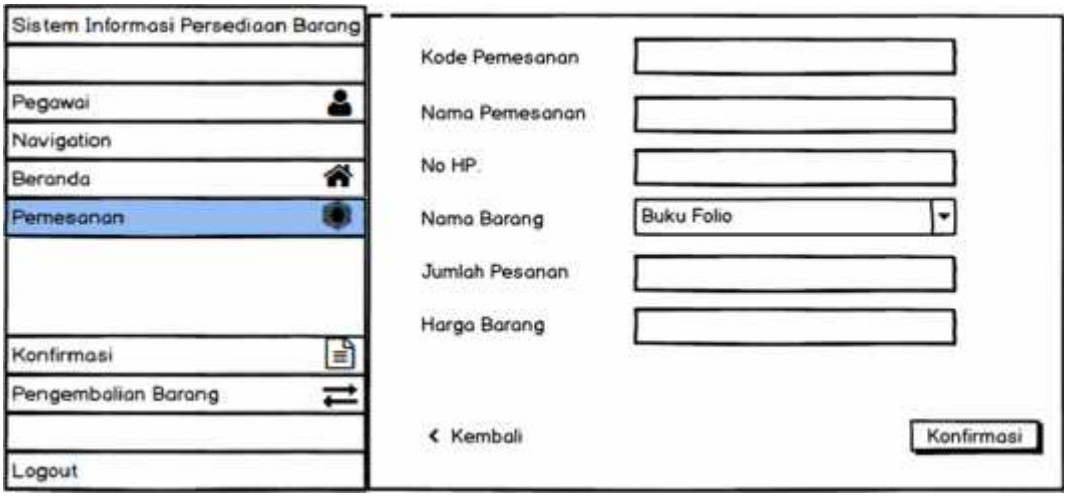
Pada halaman data permintaan barang pegawai terdapat data permintaan barang yang diinputkan oleh pegawai. Berikut ini merupakan desain antarmuka data permintaan barang pegawai:



Gambar 3. 30 Perancangan Antarmuka Data Permintaan Barang Pegawai

3.5.14 Tambah Permintaan Barang Pegawai

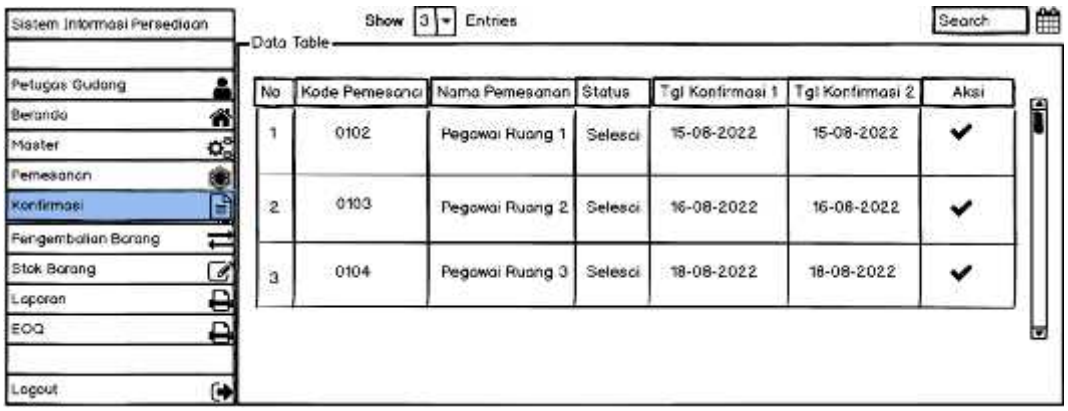
Pada halaman tambah permintaan barang, pegawai menginputkan data permintaan barang yang terdiri dari kode pemesanan, nama pemesanan, No. Hp, nama barang, jumlah pesanan, harga barang. Berikut ini merupakan desain antarmuka tambah permintaan barang pegawai:



Gambar 3. 31 Perancangan Antarmuka Tambah Permintaan Barang Pegawai

3.5.15 Data Permintaan Barang Admin

Pada halaman data permintaan barang admin, terdapat data permintaan barang yang diajukan oleh pegawai. Kemudian admin akan mengkonfirmasi permintaan barang tersebut. Berikut ini merupakan desain antarmuka data permintaan barang admin:



Gambar 3. 32 Data Permintaan Barang Admin

3.5.16 Data Pengguna

Pada halaman data pengguna, terdapat data *user* pada aplikasi ini. Berikut ini merupakan desain antarmuka data pengguna:



Gambar 3. 33 Perancangan Antarmuka Data Pengguna

3.6 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Dalam mendukung proses pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Di RSUD Kab. Temanggung dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut ini merupakan spesifikasi perangkat keras dan jenis perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan aplikasi:

3.6.1 Perangkat keras

Perangkat keras atau *hardware* adalah komponen pada komputer yang dapat terlihat dan disentuh secara fisik. Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah:

1. Intel Core i5 2.71 GHz
2. RAM 4.00 GB
3. Harddisk 256GB
4. Monitor 14 inci
5. Keyboard dan Mouse

3.6.2 Perangkat lunak

Perangkat lunak atau *software* adalah komponen pada komputer yang di dapat disentuh secara fisik, berupa sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur

oleh komputer. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementaikan sistem adalah :

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Google Chrome
3. MySQL
4. Laragon Versi 5.0.0
5. PHP, HTML, CSS

BAB 5
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan analisis, sistem informasi persediaan barang berbasis desktop di RSUD Kabupaten Temanggung memberikan manfaat signifikan dalam pengelolaan persediaan barang. Sistem ini mampu meningkatkan kecepatan dan akurasi pencatatan transaksi barang masuk, keluar, dan mutasi secara otomatis, sehingga mengurangi risiko kesalahan manual dan memastikan data selalu akurat. Selain itu, kemudahan pemantauan dan pengecekan stok memungkinkan petugas gudang untuk mencari informasi persediaan barang, mengecek stok secara real-time, serta menyusun laporan dengan lebih cepat dan akurat. Proses permintaan barang dari unit atau bangsal juga menjadi lebih efisien karena dapat dilakukan melalui aplikasi, sehingga lebih terdokumentasi dan mudah dipantau oleh petugas gudang, memastikan distribusi barang lebih tepat waktu. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan stok menjadi lebih terstruktur karena pencatatan barang masuk dan keluar dilakukan secara otomatis, meminimalisir kesalahan pencatatan, serta menjaga ketersediaan barang sesuai kebutuhan rumah sakit.

5.2 Saran

1. Bagi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Temanggung sebagai pihak yang akan menggunakan sistem ini, diharapkan dapat segera mengimplementasikan, serta dengan penggunaan sistem ini nantinya dapat menyediakan informasi dan pelayanan yang jauh lebih baik.
2. Bagi peneliti kedepan yang ingin mengembangkan sistem ini diharapkan dapat menyediakan fitur-fitur yang lebih lengkap dalam menunjang setiap pengolahan data Sistem Informasi Persediaan Barang Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Temanggung.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Bari, K. (2016). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORY SECARA ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK EasyUI. *JURNAL INOVTEK POLBENG - SERI INFORMATIKA, Vol. 1, No. 1 , Juni 2016, 1*, 78-86.

Adelia Siti Rukoyah, G. A. (2017). SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG PADA RSUD SOREANG. *Prosiding SNATIF Ke -4 Tahun 2017, 4*, 869-874.

Erma Dwi Fendriawati, H. T. (2012). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DAN KEARSIPAN PROPERTI. *Vol 1, No 1 (2012) > Fendriawati, 1*, 1-7.

Encep Supriatna, S. D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Berbasis Website di Apotek Qta Farma Sumedang. *Jurnal Dimamu Volume 2 No. 1 | Desember 2022 Hal : 122-128, 2*, 122-128.

Gabriella Mokalu, F. R. (2019). SISTEM PENYIMPANAN DAN PENDISTRIBUSIAN LOGISTIK NON MEDIS DI RUMAH SAKIT JIWA PROF. DR. V.L. RATUMBUYSANG PROVINSI SULAWESI UTARA. *Jurnal KESMAS, Vol. 8, No. 7, November 2019, 8*, 85-92.

Gilang Sonar Am anu, Y. I. (2015). PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGADAAN DAN PERSEDIAAN BARANG DENGAN METODE PERPETUALINVENTORYMETHOD DAN ECONOMIC ORDER QUANTITY. *Volume 4, Nomor 1, Mei 2015, 4*, 21-30.

Istiwijiarsih. (2014). SISTEM INFORMASI INVENTARIS PADA RSUD KOTA SEMARANG BERBASIS CLIENT SERVER. *Jurnal Mahasiswa Vol 1, No 1 (2014), 1*, 1-8.

PAHLAWAN, M. F. (2017). Sistem Informasi Persediaan Barang Alat Tulis Kantor (ATK) Berbasis Desktop Pada RSUD Kota Bogor. 1-20.

Mei Lisda Sari. (2012). Apa itu Use Case, Activity Diagram, dan Sequence Diagram ? Talking to myself. 2012