

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOCK OPNAME UNTUK MENGURANGI SELISIH ASET PADA PT XYZ

Yevita Nursyanti<sup>1✉</sup>, Azkiya Zahra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Manajemen Logistik Industri Elektronika, Politeknik APP Jakarta.

Jl. Timbul No.34, RT.6/RW.5, Cipadak, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan.

Email: yevita.nursyanti@gmail.com

**Abstract.** *The discrepancy of productive assets at PT XYZ in 2024, amounting to 99 units out of 2,363 recorded assets, resulted in a financial loss of IDR 947,423,313 and a recap delay exceeding one month, surpassing the company's Key Performance Indicator (KPI) target of seven working days. This study aims to design a digital-based stock opname information system to minimize asset discrepancies and improve recap efficiency. This research employs a qualitative descriptive case study approach. Root Cause Analysis (RCA) was conducted using fishbone diagrams and the 5W+1H method to identify the primary causes of asset discrepancies. The findings indicate that the dominant cause was the manual paper-based recording system, which is prone to document loss, input errors, and data duplication. As a solution, a digital stock opname information system was designed with features including QR Code scanning, digital photo documentation upload, automatic quantity validation, real-time status updates, and integrated data export. The system design was modeled using Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Context Diagrams. The system's success indicators include: (1) reduction in asset discrepancy rates, (2) recap completion within the seven-day KPI target, (3) improved data accuracy through automated validation, and (4) availability of real-time digital asset documentation. This study contributes to the literature on asset management and logistics information systems by integrating Root Cause Analysis with QR Code-based digital system design in the context of productive asset control within logistics service companies. It provides a measurable and implementation-oriented framework for improving stock opname effectiveness through performance-based indicators.*

**Keywords:** *Stock Opname; Information System; Asset Management; QR Code; Root Cause Analysis.*

**Abstrak.** *Terjadinya selisih aset produktif pada PT XYZ sebesar 99 unit dari 2.363 unit pada tahun 2024 menimbulkan kerugian finansial sebesar Rp947.423.313 serta keterlambatan rekapitulasi lebih dari satu bulan, melampaui Key Performance Indicator (KPI) perusahaan yang ditetapkan tujuh hari kerja. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi stock opname berbasis digital untuk meminimalkan selisih aset dan meningkatkan efisiensi proses rekapitulasi. Metode penelitian menggunakan pendekatan studi kasus dengan analisis deskriptif kualitatif. Identifikasi akar masalah dilakukan melalui Root Cause Analysis (RCA) menggunakan fishbone diagram dan metode 5W+1H. Hasil analisis menunjukkan bahwa penyebab dominan selisih aset adalah penggunaan metode pencatatan manual berbasis formulir kertas yang rentan terhadap kehilangan dokumen, kesalahan input, dan duplikasi data. Sebagai solusi, dirancang sistem informasi stock opname berbasis aplikasi dengan fitur pemindaian QR Code, unggah dokumentasi digital, validasi kuantitas otomatis, pembaruan status real-time, serta ekspor data terintegrasi. Rancangan sistem dimodelkan menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Context Diagram. Indikator keberhasilan sistem meliputi: (1) penurunan persentase selisih aset, (2) percepatan waktu rekapitulasi sesuai KPI tujuh hari kerja, (3) peningkatan akurasi data melalui validasi otomatis, dan (4) tersedianya dokumentasi aset berbasis digital secara real-time. Kontribusi penelitian ini terletak pada integrasi pendekatan RCA dengan perancangan sistem digital berbasis QR Code dalam konteks pengendalian aset produktif perusahaan jasa logistik.*

*Hasil penelitian ini memperkaya studi terdahulu terkait digitalisasi stock opname dengan memberikan kerangka implementatif yang terukur berbasis indikator kinerja operasional.*

**Kata kunci:** *Stock Opname; Sistem Informasi; Manajemen Aset; QR Code; Root Cause Analysis.*

## Pendahuluan

Perkembangan industri logistik di Indonesia semakin pesat seiring meningkatnya kebutuhan akan distribusi barang yang cepat, efisien, dan akurat. Perusahaan logistik dituntut untuk mampu menyediakan layanan yang tidak hanya mengandalkan armada transportasi, tetapi juga didukung oleh pengelolaan aset dan persediaan yang efektif. Menurut Purbasari et al. (2020), pengelolaan logistik yang baik mencakup manajemen aliran barang, informasi, serta aset yang digunakan dalam rantai pasok (Effendy et al., 2023). Dalam konteks ini, manajemen aset menjadi salah satu pilar penting karena berhubungan langsung dengan keberlangsungan operasional dan pencapaian kinerja perusahaan (Herlambang & Setyawati, 2019).

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan jasa yang menyediakan berbagai layanan, mulai dari transportasi, pergudangan, hingga logistik proyek. Dengan cakupan layanan yang luas dan jumlah aset yang besar, perusahaan ini memerlukan sistem manajemen aset yang terstruktur untuk memastikan kelancaran operasional. Divisi Manajemen Aset memiliki tanggung jawab utama dalam mencatat, memelihara, serta memvalidasi aset produktif. Aset produktif sendiri adalah aset yang berkontribusi langsung terhadap pendapatan perusahaan, seperti kendaraan operasional, peralatan pergudangan, serta infrastruktur logistik lainnya.

Namun, dalam praktiknya, kegiatan pencatatan dan validasi aset di PT XYZ masih menghadapi permasalahan serius. Salah satu kendala utama yang ditemukan adalah terjadinya selisih antara jumlah unit aset yang tercatat dalam sistem dengan kondisi aktual di

lapangan. Pada tahun 2024, hasil *stock opname* di wilayah Jakarta menunjukkan selisih sebanyak 99 unit dari total 2.363 aset produktif yang tercatat. Selisih ini bukan sekadar masalah administrasi, melainkan berdampak langsung terhadap aspek keuangan perusahaan. Berdasarkan data yang diperoleh, kerugian akibat kehilangan aset mencapai Rp 947.423.313. Selain kerugian finansial, perbedaan data ini juga menyebabkan keterlambatan proses rekapitulasi hasil *stock opname*. Proses yang seharusnya selesai dalam tujuh hari kerja, justru memerlukan waktu lebih dari satu bulan, sehingga tidak memenuhi standar Key Performance Indicator (KPI) perusahaan.

Permasalahan ini menunjukkan bahwa metode pencatatan manual dengan formulir kertas yang masih digunakan dalam *stock opname* memiliki kelemahan mendasar. Formulir mudah hilang, rawan salah catat, dan menimbulkan duplikasi data. Hal ini sejalan dengan temuan (Marisya et al., 2024) yang menyatakan bahwa sistem pencatatan manual seringkali menjadi akar permasalahan dalam manajemen inventaris, terutama pada perusahaan dengan skala operasional besar. Oleh karena itu, diperlukan langkah perbaikan yang bersifat strategis melalui penerapan sistem informasi berbasis digital.

Digitalisasi dalam manajemen aset diyakini mampu meningkatkan akurasi pencatatan, mempercepat proses rekapitulasi, serta meminimalkan potensi kerugian. Menurut (Kusmindari et al., 2019) penerapan sistem informasi dalam manajemen aset terbukti efektif dalam mengurangi selisih data antara catatan dan kondisi aktual di lapangan. Dengan dukungan sistem yang terintegrasi, perusahaan

dapat melakukan validasi secara real-time, memantau pergerakan aset, serta menghasilkan laporan yang lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi akar penyebab terjadinya selisih aset produktif di PT XYZ serta merancang sistem informasi *stock opname* berbasis digital sebagai solusi. Rancangan sistem akan disusun

menggunakan alat bantu analisis seperti *fishbone diagram*, metode 5W+1H, serta model perancangan sistem berupa *Use Case Diagram*, dan *Context Diagram* (Prasetyo, 2006). Harapannya, rancangan sistem ini dapat membantu perusahaan dalam mengurangi selisih aset produktif, meningkatkan efisiensi operasional, serta mendukung pencapaian target kinerja yang telah ditetapkan.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada Divisi Manajemen Aset PT XYZ. Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian adalah menggali secara mendalam permasalahan selisih aset produktif antara data sistem dengan kondisi fisik di lapangan, sekaligus merancang solusi berupa sistem informasi *stock opname*.

Pengumpulan data dilakukan selama enam bulan kerja praktik, yaitu dari 8 Januari hingga 7 Juli 2025, bertempat di Jakarta Utara. Data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung pada kegiatan operasional, khususnya proses *stock opname* aset produktif, serta wawancara dengan staf dan kepala divisi untuk memahami alur kerja serta kendala yang muncul. Selain itu, dokumentasi berupa foto kegiatan, form pencatatan aset, dan data hasil pemeriksaan fisik juga dikumpulkan sebagai bahan analisis. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari laporan internal perusahaan seperti hasil *stock opname* tahun 2024, dokumen *approval maintenance asset*, serta literatur yang relevan mengenai manajemen aset dan sistem informasi logistik.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, dilakukan analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi selisih aset yang terjadi pada tahun 2024, baik dari sisi jumlah unit maupun dampak finansial yang

ditimbulkan. Selanjutnya, akar penyebab masalah diidentifikasi menggunakan pendekatan Root Cause Analysis dengan alat bantu *fishbone diagram* dan metode 5W+1H (what, who, where, when, why, how) (Ristono Agus, 2013). Hasil analisis kemudian digunakan sebagai dasar untuk menyusun rancangan sistem informasi *stock opname*. Rancangan ini divisualisasikan melalui *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Context Diagram* agar alur sistem dapat digambarkan secara jelas. Menurut Effendy, Informasi merupakan himpunan data atau fakta yang telah melalui proses pengolahan sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang dapat dipahami dan memberikan nilai guna bagi penerimanya.

Sedangkan sistem merupakan suatu kesatuan yang tersusun dari komponen atau elemen yang saling terhubung untuk mempermudah aliran informasi, materi, atau energi dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang saling. Informasi merupakan himpunan data atau fakta yang telah melalui proses pengolahan sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang dapat dipahami dan memberikan nilai guna bagi penerimanya. Sedangkan sistem merupakan suatu kesatuan yang tersusun dari komponen atau elemen yang saling terhubung untuk mempermudah aliran

informasi, materi, atau energi dalam rangka mencapai tujuan tertentu. Sistem informasi adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang saling terhubung untuk mempermudah aliran informasi, materi, atau energi dalam rangka mencapai tujuan tertentu, di mana informasi yang dimaksud merupakan sekumpulan data atau fakta yang telah diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang dapat dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya. Sistem informasi manajemen aset dapat diartikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang berfungsi memberikan informasi kepada kelompok pengguna dengan kebutuhan informasi yang sejenis.

Stock opname merupakan suatu aktivitas pengendalian yang bertujuan untuk membandingkan jumlah aset atau persediaan secara fisik dengan data yang tercatat dalam sistem, sehingga dapat diketahui adanya selisih atau ketidaksesuaian. Aset adalah sumber daya yang dikendalikan oleh perusahaan sebagai akibat dari peristiwa masa lalu dan dari mana manfaat ekonomi di masa depan diharapkan akan diperoleh. Selisih hasil stock opname umumnya timbul karena kesalahan dalam pembukuan atau adanya pencurian barang. Upaya pencegahan dapat dilakukan dengan menyiapkan bukti penerimaan untuk setiap barang masuk serta bukti pengeluaran untuk setiap barang keluar, yang kemudian wajib dicatat ke dalam kartu stok sebagai dasar pengendalian inventori (Wahyuni & Syaichu, 2015).

### **Use Case Diagram**

Menurut (Fitriana, 2020), Use case diagram merupakan bentuk visualisasi yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini memperlihatkan bagaimana peran eksternal (aktor) berhubungan dengan sistem yang berjalan. Elemen-elemen penting dalam use case diagram mencakup aktor, use case, serta berbagai

jenis relasi seperti asosiasi, include, extend, dan generalisasi. Aktor direpresentasikan dengan simbol manusia stik (stickman) dan menggambarkan entitas eksternal, baik individu maupun sistem lain, yang berinteraksi serta memperoleh manfaat dari sistem.

Use case sendiri dinotasikan dengan bentuk elips yang memuat nama aktivitas dengan kata kerja aktif, menggambarkan layanan atau tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem. Satu use case dapat digunakan oleh beberapa aktor, dan satu aktor juga dapat menjalankan beberapa use case. Relasi include menunjukkan bahwa suatu use case membutuhkan use case lain untuk menjalankan fungsinya, artinya use case yang dimasukkan bersifat wajib dan menjadi bagian dari alur utama. Arah panah pada relasi include mengarah pada use case yang dibutuhkan. Sementara itu, relasi extend mengindikasikan fungsi tambahan yang bersifat operasional, use case utama tetap dapat berjalan tanpa kehadiran use case tambahan tersebut. Dalam hal ini, panah extend mengarah ke use case tambahan. Adapun relasi generalisasi digunakan untuk menyatakan hubungan hierarkis dari yang umum ke khusus, di mana panah diarahkan pada use case yang bersifat lebih umum.

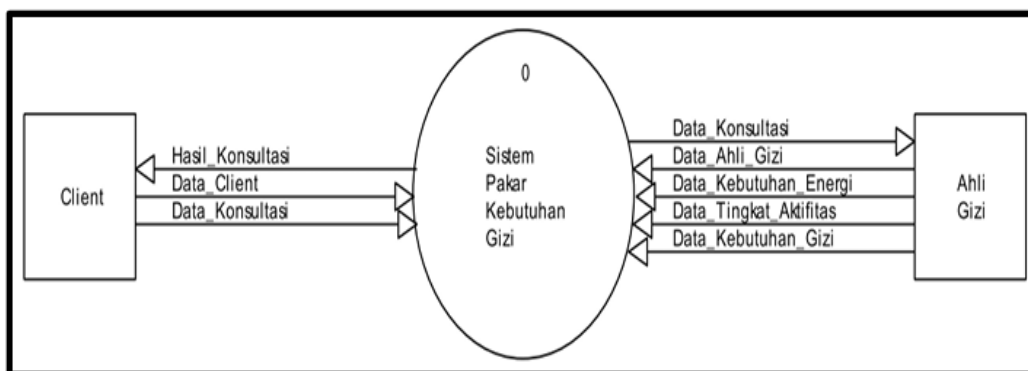
### **Activity Diagram**

Menurut (Wilianti Aliman, 2021), activity diagram merupakan bentuk pemodelan yang merepresentasikan alur kerja dari suatu sistem atau objek, dengan menggambarkan langkah-langkah proses secara terstruktur dari awal hingga akhir. Setiap aktivitas atau tindakan dalam proses tersebut dinotasikan menggunakan 54 simbol-simbol khusus sesuai dengan fungsinya, sehingga memberikan gambaran yang jelas mengenai alur operasional dalam sistem.

## Context Diagram

Menurut (Herlambang & Setyawati, 2019), Context Diagram merupakan sebuah diagram yang terdiri dari satu proses dan berfungsi untuk menggambarkan ruang lingkup dari suatu sistem. Context Diagram berada pada level tertinggi (Top Level) dari Data Flow Diagram (DFD) yang memperlihatkan seluruh masukan (input) ke dalam sistem serta keluaran

(output) yang dihasilkan dari sistem tersebut. Context Diagram memberikan gambaran menyeluruh mengenai sistem secara keseluruhan. Dalam Context Diagram, terdapat tiga simbol utama yang digunakan, yaitu simbol yang merepresentasikan external entity, simbol yang menunjukkan data flow, dan simbol yang menggambarkan suatu proses.



Gambar 1. Herlambang & Setyawati, (2020)

Context diagram ini menunjukkan alur data antara Client, Sistem Pakar Kebutuhan Gizi, dan Ahli Gizi. Client mengirimkan data konsultasi dan menerima hasil konsultasi dari sistem. Sistem juga bertukar data dengan Ahli Gizi terkait kebutuhan dan analisis gizi.

Diagram ini menggambarkan proses konsultasi gizi secara menyeluruh. Berikut merupakan tahapan selanjutnya gambaran context diagram tentang perancangan sistem informasi stock opname berdasarkan activity diagram.

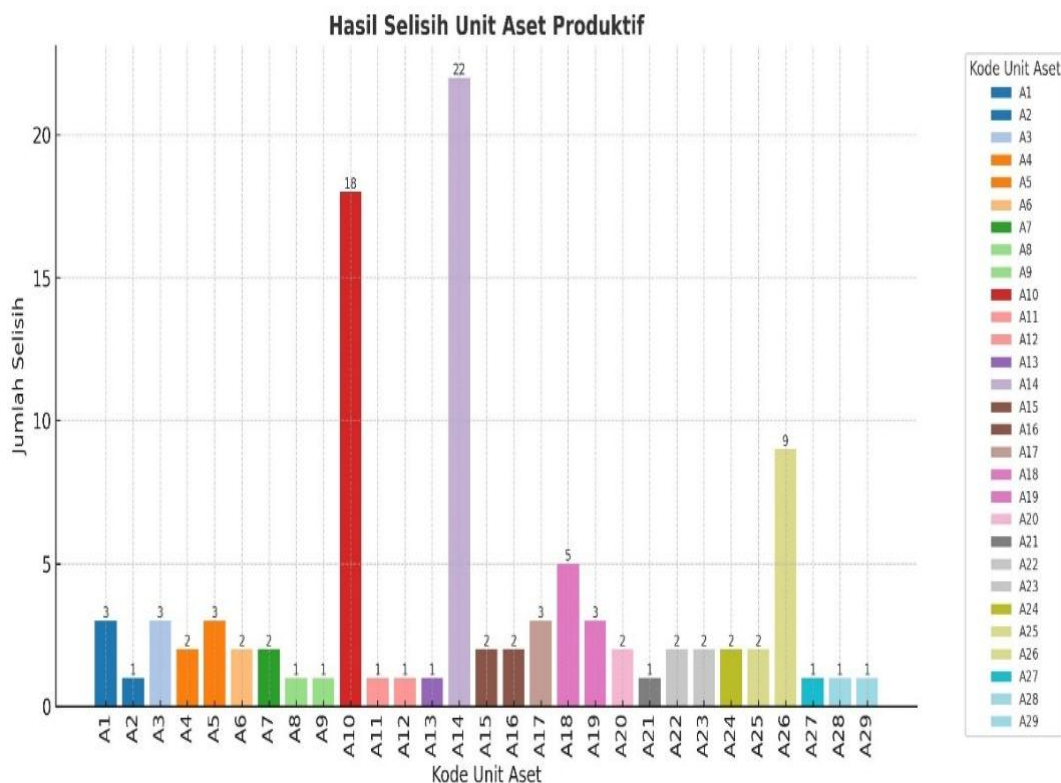
## Hasil Dan Pembahasan

Proses stock opname aset (Vikaliana, 2020) produktif dilakukan dengan cara mencocokkan data fisik di lapangan dengan data administrasi yang terdapat pada sistem. Dari hasil perbandingan tersebut ditemukan adanya selisih antara jumlah aset yang tercatat dengan jumlah aset

yang ada secara aktual. Menurut (Marimin; Tanjung, Hendri; Prabowo, 2006) selisih ini

kemudian dianalisis untuk mengetahui faktor penyebabnya, seperti kesalahan pencatatan, aset rusak, atau aset hilang. Untuk memperjelas hasil analisis, grafik berikut menampilkan perbandingan antara data fisik dan data sistem, sekaligus menunjukkan persentase selisih yang terjadi.





**Gambar 2.** Data hasil selisih aset 2024

Hasil stock opname tahun 2024 di PT XYZ, khususnya wilayah Jakarta, menunjukkan adanya selisih aset produktif sebesar 99 unit dari total 2.363 unit yang tercatat dalam sistem. Jumlah aset produktif aktual di lapangan hanya 2.264 unit. Selisih ini tersebar pada 29 jenis aset, dengan contoh selisih terbesar terjadi pada Box Beam Racking (22 unit) dan Hand Pallet Krisbow (18 unit).

Selisih tersebut berdampak signifikan terhadap kerugian finansial perusahaan yang mencapai Rp 947.423.313. Selain itu, keterlambatan rekapitulasi data hasil stock opname juga terjadi. Proses yang seharusnya selesai dalam tujuh hari kerja berdasarkan Key Performance Indicator (KPI) perusahaan, memerlukan waktu hingga lebih dari satu bulan. Kondisi ini menimbulkan inefisiensi dalam operasional, memperlambat pelaporan keuangan, dan

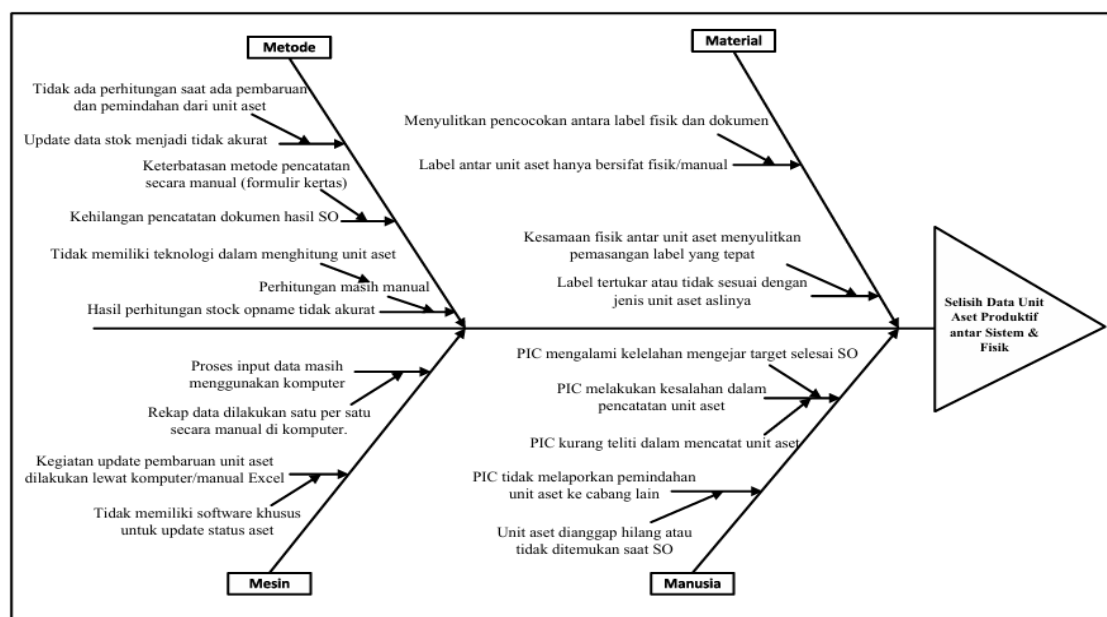
menurunkan akurasi data administrasi aset produktif.

### Identifikasi Akar Penyebab Masalah

Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan identifikasi akar penyebab secara menyeluruh. Berdasarkan pendekatan yang dilakukan oleh Kristiani Sari, (2024) menggunakan metode *Root Cause Analysis* (RCA) khususnya *fishbone* diagram dan 5 W 1H (*what, who, where, when, why, dan how*). Diagram *fishbone* sering kali disebut dengan diagram sebab akibat atau *cause and effect diagram* yang menggunakan data kualitatif/data verbal (*non-numerical*). Diagram *fishbone* berbentuk menyerupai tulang ikan, dan pada bagian kepala ikan tersebut merupakan masalah utama dengan berbagai faktor penyebab yang dicabangkan sebagai tulang di sepanjang garis utama. Berikut merupakan gambaran dari penggunaan *fishbone* diagram.

Diagram ini membantu mengklasifikasikan penyebab ke dalam kategori tertentu seperti manusia, metode, material, mesin, lingkungan, dan manajemen. Dengan adanya klasifikasi ini, analisis dapat dilakukan secara lebih sistematis sehingga memudahkan dalam menemukan akar penyebab yang paling

dominan. Hasil dari fishbone diagram kemudian dapat diperdalam menggunakan metode 5W1H untuk menggali detail dari setiap faktor penyebab. Kombinasi kedua metode ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap permasalahan yang terjadi.



Gambar 3. Fishbone Penyebab Akar Masalah

Permasalahan utama yang ditemukan dalam pelaksanaan stock opname di PT XYZ adalah adanya selisih aset produktif antara data dalam sistem dengan kondisi aktual di lapangan. Pada tahun 2024, jumlah aset produktif yang tercatat di sistem adalah 2.363 unit, sementara hasil pemeriksaan fisik hanya menunjukkan 2.264 unit. Dengan demikian, terdapat selisih sebanyak 99 unit aset produktif. Selisih ini bukan hanya angka statistik, tetapi membawa dampak serius berupa kerugian finansial perusahaan sebesar Rp 947.423.313 serta keterlambatan rekapitulasi hasil stock opname lebih dari satu bulan (Martono, 2015), jauh melampaui batas Key Performance Indicator (KPI) yang ditetapkan perusahaan yaitu tujuh hari kerja.

Untuk memahami akar penyebab dari permasalahan tersebut, dilakukan analisis menggunakan fishbone diagram (Dharmawan, 2022) dan metode 5W+1H. Hasil analisis mengungkapkan bahwa terdapat beberapa faktor penyebab yang saling berkaitan.

Dari aspek metode, perusahaan masih mengandalkan pencatatan manual menggunakan formulir kertas. Proses ini menimbulkan risiko besar, seperti formulir yang mudah hilang, rusak, atau tercecer. Selain itu, proses rekapitulasi yang dilakukan secara manual melalui Microsoft Excel membutuhkan waktu lama dan rawan kesalahan penjumlahan. Dengan demikian, metode manual ini menjadi akar permasalahan utama yang memicu terjadinya selisih data.

Dari aspek sumber daya manusia (people), ditemukan bahwa petugas lapangan kerap kurang teliti dalam melakukan pencatatan. Minimnya pelatihan khusus mengenai prosedur stock opname membuat pemahaman petugas berbeda-beda, sehingga konsistensi pencatatan tidak terjamin. Kesalahan kecil seperti salah menulis angka atau salah mencocokkan data dapat berakumulasi menjadi selisih yang signifikan.

Aspek material juga berpengaruh. Ketersediaan formulir fisik sering kali terbatas dan tidak terdokumentasi dengan baik. Selain itu, perusahaan belum memanfaatkan sarana modern seperti barcode scanner atau perangkat digital untuk mempercepat proses validasi. Akibatnya, pencatatan masih bergantung sepenuhnya pada ketelitian manusia.

Dari sisi teknologi (machine/system), PT XYZ belum memiliki aplikasi khusus yang dirancang untuk mendukung proses stock opname. Data hasil pencatatan lapangan hanya dikompilasi secara manual ke dalam Excel, sehingga tidak ada sistem yang mampu mendeteksi kesalahan input sejak awal. Kekosongan teknologi ini menambah beban pekerjaan administratif dan memperbesar peluang terjadinya duplikasi data.

Selain itu, dari aspek manajemen, pengawasan terhadap pelaksanaan stock opname belum dilakukan secara ketat. Proses verifikasi dan validasi data hasil pencatatan membutuhkan waktu lama sebelum laporan akhir dapat diserahkan ke Divisi Accounting. Kondisi ini menambah keterlambatan dalam penyusunan laporan keuangan dan menurunkan kredibilitas data aset produktif.

Jika dilihat dari perspektif lingkungan kerja, penyebaran aset produktif yang luas dan kondisi fisik gudang yang kompleks turut memperbesar tantangan. Beberapa aset sulit diakses secara langsung pada saat pengecekan, sehingga memperlambat proses pencocokan data.

Hasil analisis dengan pendekatan 5W+1H semakin memperjelas gambaran akar masalah. Permasalahan “apa” yang dihadapi adalah selisih aset produktif sebanyak 99 unit. Selisih ini terjadi “ketika” perusahaan melakukan stock opname tahunan pada 2024. Selisih tersebut ditemukan “di mana” terutama di wilayah Jakarta, dengan jenis aset tertentu seperti Box Beam Racking dan Hand Pallet yang memiliki selisih besar. Selisih terjadi “karena” pencatatan masih manual dengan form fisik yang rawan hilang dan menimbulkan kesalahan. “Siapa” yang terlibat langsung adalah petugas lapangan Divisi Manajemen Aset sebagai pelaksana utama. Adapun “bagaimana” prosesnya, data dicatat menggunakan kertas kemudian direkap ulang di Excel, sebuah mekanisme yang lambat, tidak praktis, dan rawan kesalahan.

## Perencanaan Kebutuhan

Perencanaan kebutuhan merupakan tahap awal dalam metode pengembangan sistem yang berfokus pada identifikasi kebutuhan pengguna serta tujuan yang ingin dicapai dari sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang berjalan, permasalahan yang muncul, serta kebutuhan fungsional maupun non-fungsional yang diharapkan dapat diselesaikan melalui sistem usulan. Perencanaan kebutuhan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai spesifikasi sistem, sehingga dapat memastikan bahwa solusi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan selaras dengan tujuan organisasi. Hasil dari tahap ini adalah daftar kebutuhan sistem yang akan menjadi dasar perancangan lebih lanjut, termasuk penyusunan use case diagram dan activity diagram sebagai representasi alur proses serta interaksi pengguna dengan sistem.

Sistem Informasi Stock Opname(Wijaya, 2020) merupakan sebuah sistem informasi yang berfungsi untuk membantu proses pencatatan, pengecekan, serta pelaporan aset



perusahaan secara digital. Spesifikasi kebutuhan (system requirement) dari Sistem Informasi Stock Opname Aset Produktif terdiri dari fitur input data aset, pemindaian QR Code, pembaruan status hasil opname, serta rekapitulasi data aset yang dapat diakses sesuai dengan peran pengguna. Berikut ini merupakan kebutuhan sistem yang diperlukan dalam pengembangan Sistem Informasi Stock Opname.

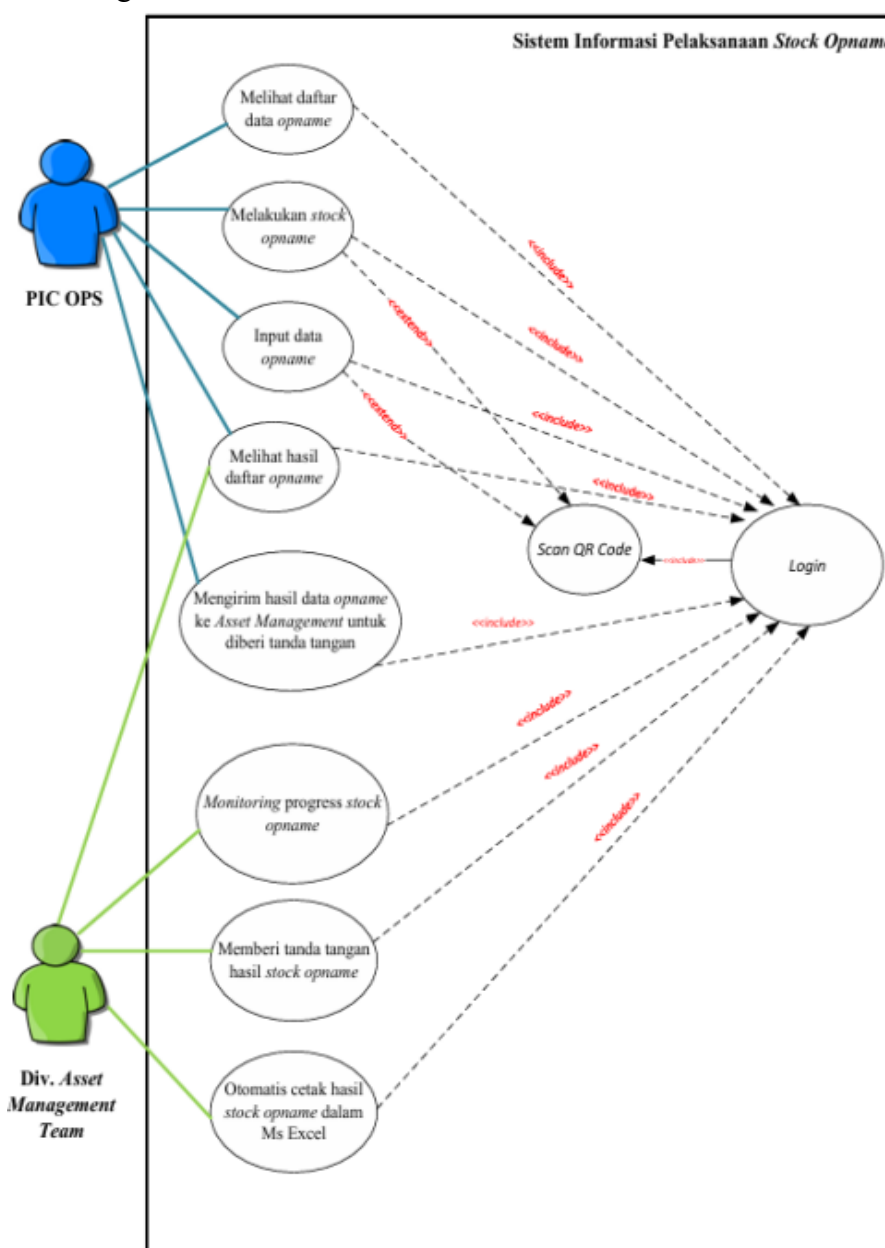
- 1) Penerapan sistem upload dokumentasi digital. Semua jenis aset produktif berupa kendaraan, forklift, dan aset produktif yang memiliki nilai pembelian lebih dari Rp. 30.000.000 wajib melampirkan foto dari unit aset produktif tersebut untuk menghindari dokumentasi aset yang hilang atau salah, perlu dibuat sistem yang memungkinkan pengguna mengunggah foto aset langsung ke dalam sistem saat kegiatan stock opname berlangsung.
- 2) Penggunaan sistem ekspor data hasil stock opname. Banyaknya kesalahan input akibat entry manual ke Microsoft Excel dapat diminimalisir dengan penggunaan sistem dalam aplikasi yang dapat memindahkan dokumen akhir hasil stock opname dalam Microsoft Excel.
- 3) Menu untuk menginput status unit aset dan catatan kondisi unit aset produktif, status aset yang telah berpindah lokasi seringkali masih tercatat di lokasi lama karena proses pembaruan dilakukan secara manual dan lambat. Maka dari itu dalam perancangan sistem informasi dari aplikasi stock opname ini dibuat menu untuk menginput status dan catatan dari unit aset agar status unit aset dapat langsung tercatat dalam sistem bahwa unit aset tersebut berada di lokasi sesuai dengan pelaksanaan stock opname dilakukan.
- 4) Sistem dirancang untuk menolak input data unit aset jika telah mencapai jumlah kuantitas dari unit yang ada pada sistem. Dalam rangkaian sistem informasi pada aplikasi stock opname, sistem akan menolak apabila terdeteksi adanya penginputan unit aset yang lebih dari ketentuan. Fitur ini bertujuan untuk mencegah terjadinya pencatatan yang berlebih sehingga dapat menyebabkan selisih data. Namun demikian, pengguna tetap diberikan akses untuk mengedit hasil pencatatan maupun status unit aset yang telah diinput, sehingga kesalahan yang terjadi masih dapat diperbaiki secara langsung melalui aplikasi.
- 5) Penerapan label aset digital berbasis QR Code menjadi solusi atas permasalahan identifikasi aset yang sulit dibedakan secara fisik. Beberapa unit aset tercatat lebih dari satu kali atau tidak memiliki label identitas yang jelas, sehingga menyulitkan proses pencatatan dan verifikasi. Dengan menggunakan QR Code sebagai label unik pada setiap unit aset, petugas dapat memindai kode tersebut untuk langsung menampilkan informasi detail dari sistem. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan akurasi dalam pencatatan, tetapi juga mempercepat proses identifikasi dan meminimalkan pencatatan ganda dari unit aset.
- 6) Integrasi label aset dengan database sistem diperlukan untuk mengatasi kendala dalam proses pelacakan aset. Label aset yang tidak terhubung secara langsung dengan sistem menyulitkan identifikasi serta memperbesar risiko kesalahan pencatatan. Oleh karena itu, disarankan agar setiap label aset, seperti QR Code, dihubungkan langsung ke database sistem. Dengan integrasi ini, informasi detail mengenai aset dapat ditampilkan secara otomatis saat label dipindai melalui aplikasi, sehingga proses pencatatan dan pelacakan

menjadi lebih akurat, efisien, dan real-time.

Uraian spesifikasi kebutuhan tersebut merupakan pondasi dalam membangun sistem informasi yang sesuai dengan tujuan perusahaan. Setiap fitur yang telah dijelaskan akan mendukung proses stock

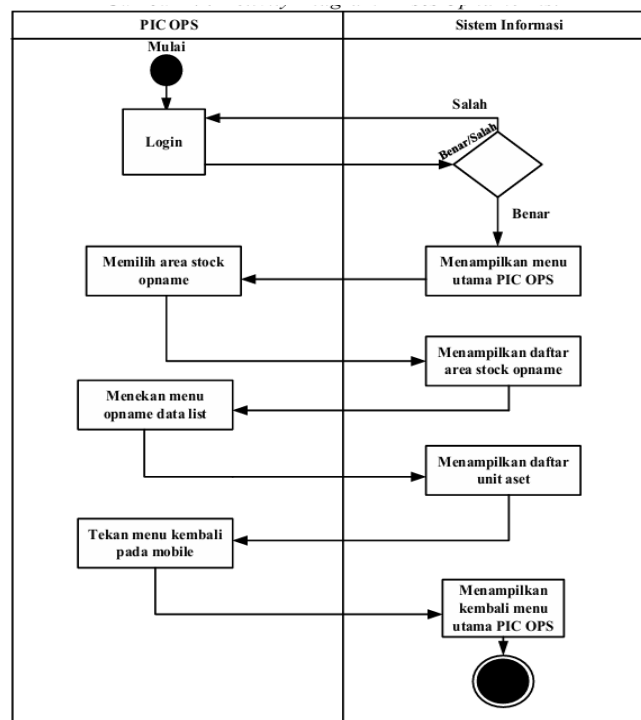
opname agar lebih terstruktur, efisien, dan akurat. Dengan adanya perancangan ini, pencatatan serta pemantauan aset dapat dilakukan secara digital dan real time. Oleh karena itu, spesifikasi kebutuhan ini menjadi acuan utama dalam tahap perancangan dan implementasi Sistem Informasi Stock Opname.

## 1) Use Case Diagram

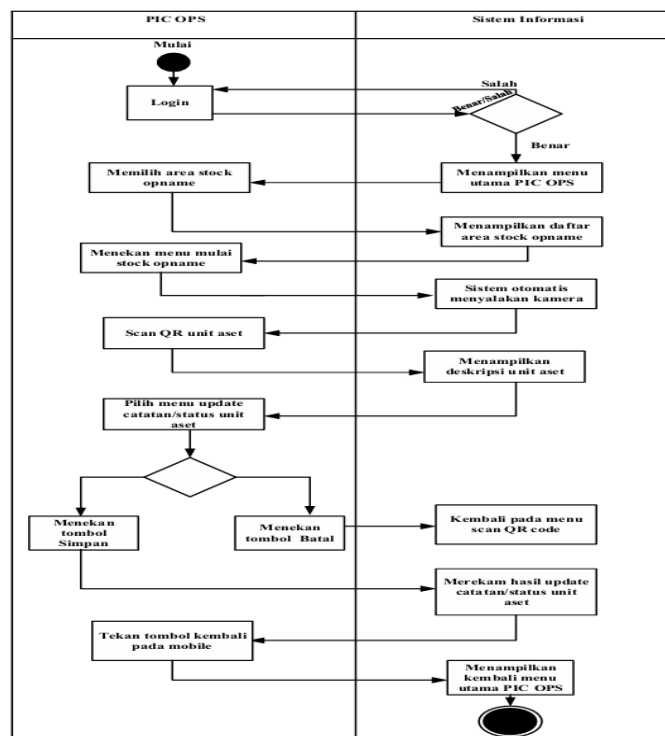


Gambar 4. Use case diagram aplikasi

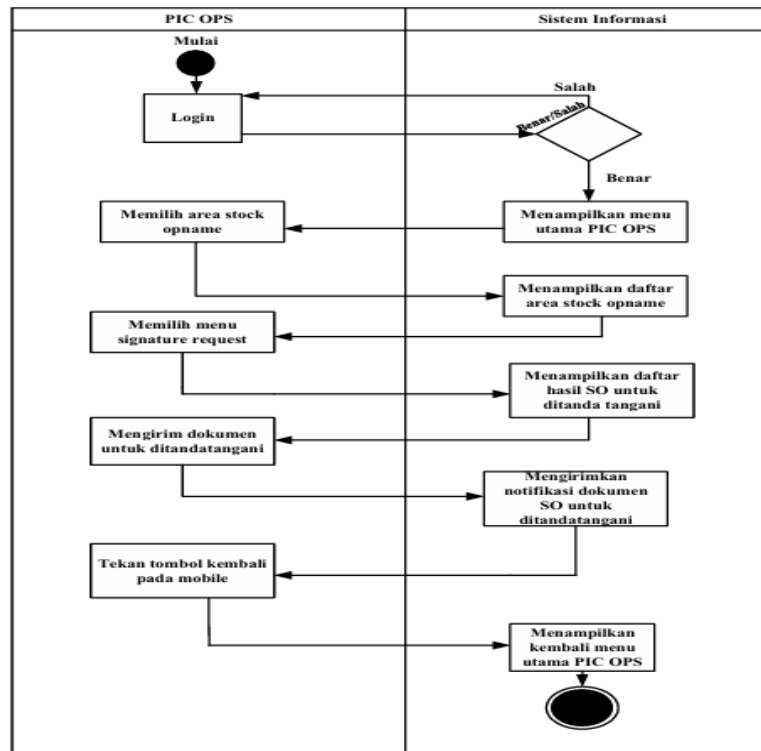
## 2) Activity Diagram



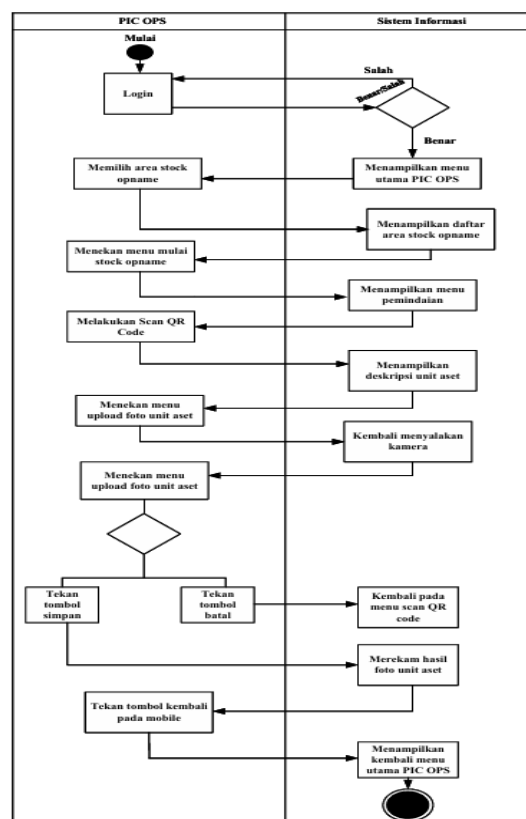
Gambar 6. Activity diagram akses list opname



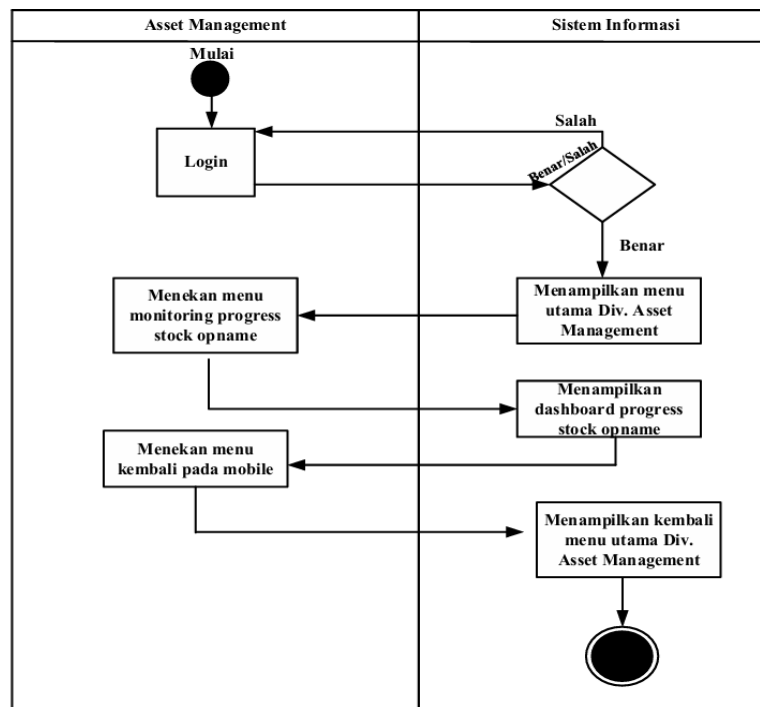
Gambar 5. Activity diagram pembaruan status dan catatan unit aset



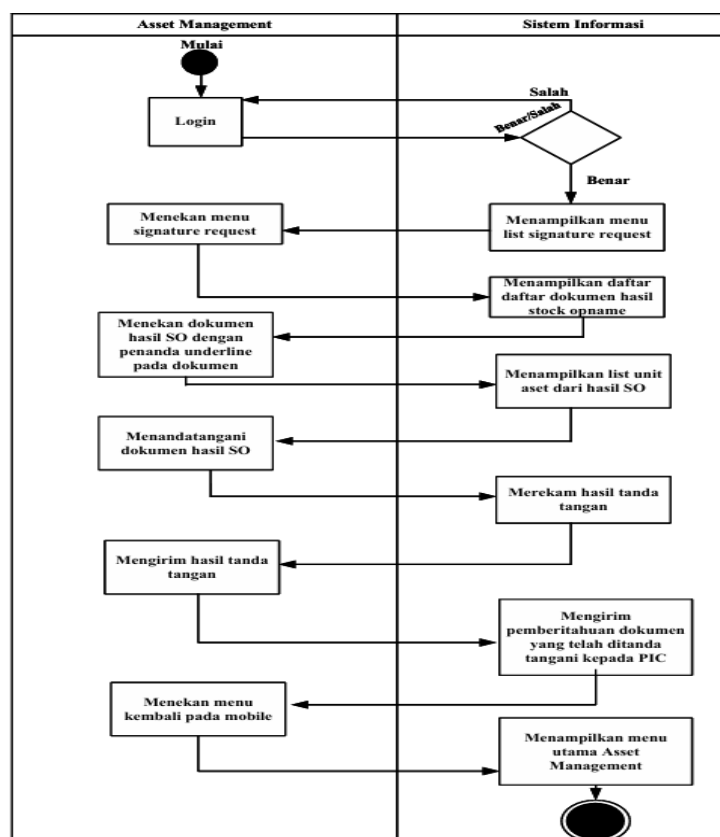
Gambar 7. Activity diagram send approval stock opname document



Gambar 8. Activity diagram dokumentasi foto unit aset

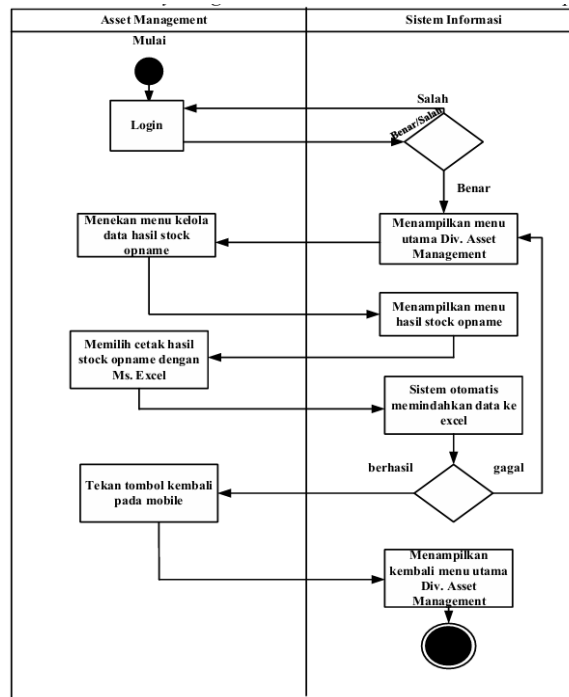


Gambar 9. Activity diagram monitoring progress stock opname



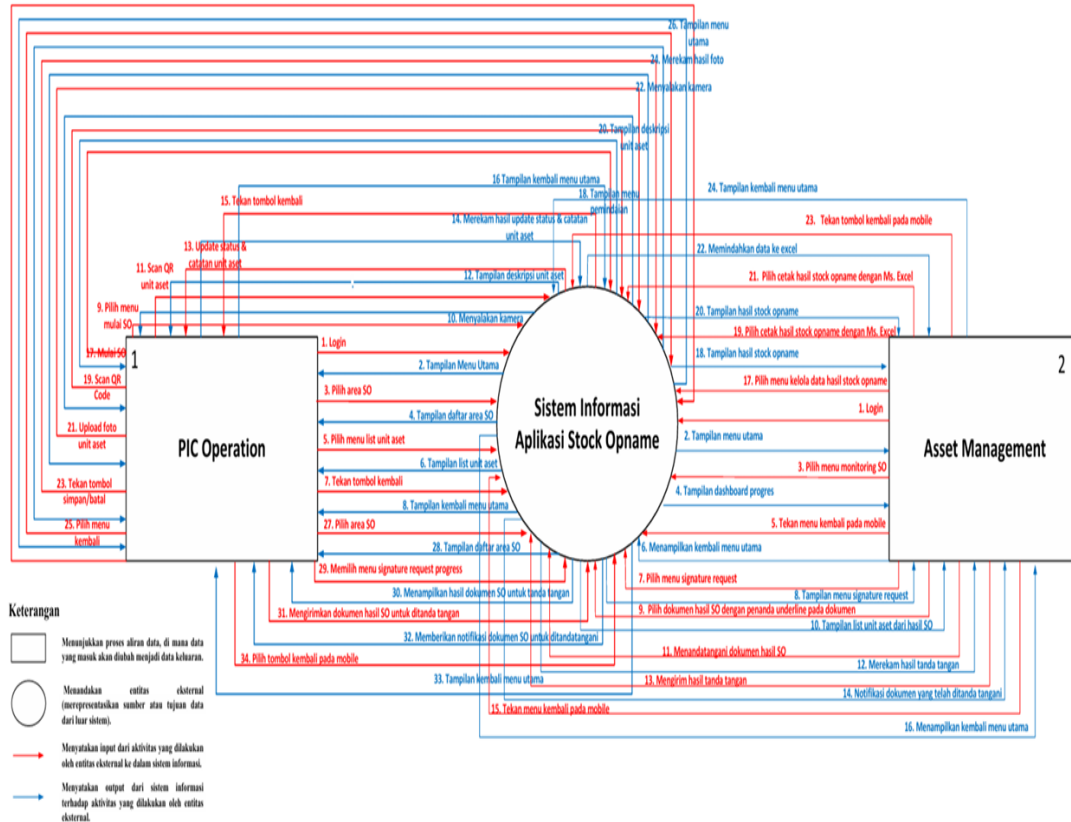
Gambar 10. Activity diagram tanda tangan hasil dokumen stock opname





Gambar 11. Activity diagram mencetak dokumen hasil stock opnam

### 3) Context diagram



Gambar 12. Context diagram rancangan sistem informasi

## Kesimpulan

Berdasarkan identifikasi penyebab permasalahan dengan *fishbone diagram* faktor utama dari permasalahan adalah hasil perhitungan *stock opname* yang tidak akurat dan pembaruan data stok unit aset yang tidak akurat. Oleh karena itu usulan perbaikan yang diberikan dengan menggunakan 5W+1H, yaitu membangun sistem pencatatan digital berbasis *AppSheet* yang terintegrasi dengan *Google Spreadsheet*. Aplikasi ini diharapkan mampu mengurangi tingkat kesalahan pencatatan aset dan mempercepat proses verifikasi data di lapangan. Agar penerapan sistem dapat berjalan efektif, perusahaan perlu mempertimbangkan kesiapan internal, baik dari sisi anggaran maupun pemahaman karyawan terhadap teknologi yang akan digunakan.

## Daftar Pustaka

- Dharmawan, H. (2022). Analisa Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Fishbone Diagram dan Scat Saat Pelaksanaan Stern Bunker Guna Meminimalisir Kecelakaan Kerja Di Atas Kapal Mt. B Star. *Analisis Resiko Kecelakaan Kerja*, 1–62.
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4343–4349.
- Ekonomi, J., & Akuntansi, M. (2024). *Neraca Neraca*. 1192, 304–317.
- Fitriana, G. F. (2020). Pengujian Aplikasi Pengenalan Tulisan Tangan menggunakan Model Behaviour Use case. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 7(2), 200–213. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v7i2.390>
- Herlambang, B. A., & Setyawati, V. A. V. (2019). Perancangan Data Flow Diagram Sistem Pakar Penentuan Kebutuhan Gizi Bagi Individu Normal Berbasis Web. *Jurnal Informatika UPGRIS*, 1, 78–85.
- Kusmindari, C., Alfian, A., & Hardini, S. (2019). *Production Planning and Inventory Control*. Deepublish.
- Marimin; Tanjung, Hendri; Prabowo, H. (2006). *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*. Grasindo.
- Marisya, F., Aryanti, R., Desliana, T., & Putri, V. W. (2024). Prosedur Penerapan Stock Opname Persediaan Spareparts Di PT United Tractors Tbk Cab. Palembang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Perbankan Syariah (JIMPA)*, 4(1), 325–334. <https://doi.org/10.36908/jimpa.v4i1.327>
- Martono, R. (2015). *Manajemen Logistik Terintegrasi*. PPM.
- Prasetyo, T. (2006). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Layanan Relevansinya Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Pada PT. Bank Negara Indonesia (Persero),Tbk Kanwil V Jawa Tengah dan DIY. *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas layanan relevansinya terhadap kinerja perusahaan*, 1–96.
- Ristono Agus. (2013). *Analisis Pengendalian persediaan bahan baku rokok pada PT.Gentong gentori Semarang guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan [Journal]. Vol. 5.-*.
- Vikaliana, R. dkk. (2020). *Manajemen Persediaan*. Media Sains Indonesia.
- Wahyuni, A., & Syaichu, A. (2015). Perencanaan Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Material Requirement Planning (MRP) Produk Kacang Shanghai pada Perusahaan Gangsar Ngunut-Tulungagung. *Jurnal Teknik Industri STT POMOSDA*, 13(2).
- Wijaya, A. dkk. (2020). Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada Pt. Laris Manis Utama Cabang Manado.



*Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen,  
Bisnis Dan Akuntansi, 1(3), 20–29.*  
Wilianti Aliman. (2021). *No Title*. Ridan  
Institute.

<https://doi.org/https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/1404>