

**PENERAPAN PENGENDALIAN MENAJEMEN
RISIKO STOK BARANG DENGAN TEKNOLOGI
DIGITAL DI PDAM SLEMAN**



Acc 17 Juli

A. Shime

Annisa Rahina

Oleh :

Sigit Ocktave Yuliandre Pratama 21213016

**PROGRAM STUDI ANALISIS KEUANGAN
JURUSAN ILMU EKONOMI
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2025

**PENERAPAN PENGENDALIAN MANAJEMEN
RISIKO STOK BARANG DENGAN TEKNOLOGI
DIGITAL DI PDAM SLEMAN**

**Skripsi ini disusun untuk melengkapi sebagian
persyaratan menjadi Sarjana Terapan**



**Disusun oleh
Sigit Ocktave Yuliandre Pratama
21213016**

**PROGRAM STUDI ANALISIS KEUANGAN,
PROGRAM SARJANA TERAPAN
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA,
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa dengan sungguh-sungguhnya Skripsi dengan judul Penerapan Pengendalian Manajemen Risiko Stok Barang Dengan Teknologi *Digital* Di PDAM Sleman yang disusun untuk melengkapi sebagian persyaratan untuk menjadi Sarjana Terapan pada Program Studi Analisis Keuangan, Program Sarjana Terapan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, sejauh saya ketahui bukan merupakan suatu tiruan atau duplikasi dari Skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau sudah pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan di lingkungan Universitas Islam Indonesia maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta

Sigit Ocktave Yulia

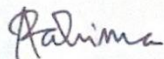


21213016

HALAMAN PERSETUJUAN

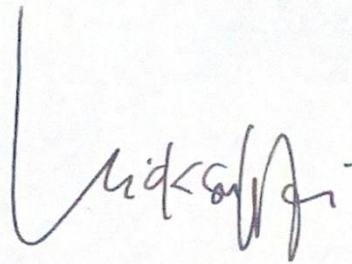
Skripsi dengan judul Penerapan Pengendalian Manajemen Risiko Stok Barang Dengan Teknologi *Digital* Di PDAM Sleman disusun untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Terapan pada Program Studi Analisis Keuangan, Program Sarjana Terapan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, dan disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian Skripsi.

Yogyakarta,
Pembimbing



Annisa Rahima, S.E., M.Ec., Dev.
NIK 182131302

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Phil. Ninik Sri Rahayu, S.E., MM.
NIK 052130103

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Penerapan Pengendalian Manajemen Risiko Stok Barang Dengan Teknologi *Digital* Di PDAM Sleman, telah dipertahankan dalam ujian wawancara dan diterima sebagai syarat untuk menjadi Sarjana Terapan Program Studi Analisis Keuangan, Program Sarjana Terapan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, pada tanggal

Tim Penguji

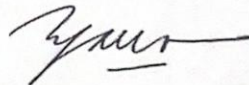
Penguji I,



Annisa Rahima, S.E., M.Ec., Dev

NIK 182141302

Penguji II,



Dr. Nur Ellyanawati Esty Rahayu, S.E., M.M.

NIK 162131301

Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Dr. Phil. Ninik Sri Rahayu, S.E., M.M.

NIK 052130103



BERITA ACARA UJIAN PENELITIAN TERAPAN

Bismillahirrahmannirrahim,

Pada Semester Genap 2024/2025, hari Jumat, 8 Agustus 2025, Program Studi Analisis Keuangan Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII telah menyelenggarakan Ujian **Penelitian Terapan** yang disusun oleh :

Nama : Sigit Ocktave Yuliandre Pratama
NIM : 21213016
Judul : Penerapan Manajemen Risiko Stok Barang Dengan Teknologi Digital Di PDAM Sleman
Dosen Pembimbing : Annisa Rahima, S.E., M.Ec.Dev.

Berdasarkan hasil rapat Panitia Ujian, maka mahasiswa tersebut dinyatakan:

LULUS / ~~TIDAK LULUS~~

Nilai : **A-**

Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan, akan diadakan pembetulan dan perbaikan sebagaimana mestinya.

Dosen Penguji

Annisa Rahima, S.E., M.Ec.Dev.

Nur Ellyanawati Esty Rahayu, S.E., M.M.

Mengetahui
Universitas Islam Indonesia – Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Kaprodi D4 Analisis Keuangan



Dr. Phil. Nur Sri Rahayu, S.E., M.M.

MOTTO

“Di era ketika investasi bisa dilakukan lewat satu klik dan utang bisa dicairkan lewat aplikasi, saya memilih untuk memahami keuangan dari akar-akarnya. Skripsi ini bukan hasil begadang semata, tapi juga hasil *scrolling* jurnal, bertapa di *Excel*, dan berdamai dengan revisi. Karena menjadi cerdas finansial itu keren, tapi menjadi bijak finansial itu lebih tahan lama.”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Penerapan Pengendalian Manajemen Risiko Stok Barang dengan Teknologi *Digital* di PDAM Sleman”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Analisis Keuangan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan pembelajaran dalam setiap proses yang telah dilalui oleh penulis.
2. Annisa Rahima, S.E., M.Ec., Dev., selaku dosen pembimbing, yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penulisan skripsi ini berlangsung.
3. Dr. Phil. Ninik Sri Rahayu, S.E., M.M., selaku Ketua Program Studi Analisis Keuangan, yang telah memberikan dukungan akademik selama masa studi penulis.
4. Seluruh dosen dan staf Program Studi Analisis Keuangan, Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia, atas ilmu, bimbingan, dan pengalaman berharga yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
5. Kedua orang tua tercinta, serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, semangat, dan kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.
6. Rekan-rekan dan sahabat seperjuangan Program Studi Analisis Keuangan angkatan 2021, yang senantiasa memberikan dukungan moral dan kebersamaan selama proses studi dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan

menjadi tambahan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang analisis keuangan.

Penerapan Pengendalian Manajemen Risiko Stok Barang dengan Teknologi *Digital* di PDAM Sleman

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab ketidaksesuaian data stok barang di Divisi Pengadaan PDAM Sleman serta menganalisis strategi pengendalian risiko yang relevan melalui pendekatan berbasis teknologi. Pengelolaan stok yang selama ini masih bersifat manual menunjukkan berbagai kelemahan, seperti keterlambatan pencatatan, potensi kesalahan input, dan lemahnya sistem pelaporan internal. Pendekatan penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui studi kasus, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Berdasarkan teori manajemen risiko (ISO 31000), pengelolaan stok barang yang tidak terstandarisasi dapat menimbulkan risiko sistemik dalam operasional penyedia layanan publik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab utama selisih stok barang adalah kurangnya pemahaman pegawai terhadap prosedur, lemahnya koordinasi lintas bagian, serta pencatatan yang masih mengandalkan metode konvensional. Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti merekomendasikan *Digitalisasi* sistem pencatatan stok sebagai langkah mitigasi risiko, dengan merujuk pada prinsip-prinsip sistem inventori *Digital* dan teknologi *barcode* yang mampu meningkatkan akurasi dan efisiensi. Penelitian ini juga memperkaya literatur mengenai penerapan manajemen risiko dalam pengelolaan logistik sektor publik, serta memberikan panduan praktis bagi institusi layanan publik dalam mengimplementasikan pengendalian internal berbasis teknologi.

Kata Kunci: Manajemen Risiko, Pengelolaan Persediaan, Pencatatan Manual, *Digitalisasi* Inventori, Teknologi *Barcode*

Implementation of Inventory Risk Management Control Using *Digital* Technology at PDAM Sleman

ABSTRACT

This study aims to identify the causes of inventory data discrepancies in the Procurement Division of PDAM Sleman and to analyze relevant risk control strategies through a technology-based approach. The current inventory management system, which is still predominantly manual, exhibits several weaknesses such as delayed recording, input errors, and weak internal reporting mechanisms. This research adopts a qualitative descriptive method using a case study approach, with data collected through observation, interviews, and documentation.

Based on risk management theory (ISO 31000), unstandardized inventory control systems can lead to systemic risks in public service operations. The findings indicate that the main causes of inventory discrepancies include a lack of employee understanding regarding stock procedures, weak interdepartmental coordination, and reliance on manual recording methods. To address these issues, the study recommends *Digital*izing the inventory recording process as a risk mitigation strategy, referring to principles of *Digital* inventory systems and *barcode* technology that can improve data accuracy and operational efficiency. This research contributes to the literature on risk management in public logistics and offers practical guidance for public institutions seeking to implement technology-based internal control mechanisms.

Keywords: Risk Management, Inventory Control, Manual Recording, Inventory *Digital*ization, *Barcode* Technology

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.4.1 Manfaat Akademik.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Instansi	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Pengelolaan Persediaan Stok Barang	5
2.1.2 Manajemen Risiko	6
2.1.3 Manajemen Risiko dalam Pengelolaan Stok Barang	7
2.1.4 Penerapan <i>Digitalisasi</i> dalam Pengelolaan Stok Barang	8
2.2 Penelitian Terdahulu	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Desain Penelitian.....	12
3.3 Sumber Data dan Sampel Penelitian	13
3.3.1 Data Primer	13
3.3.2 Data Sekunder	14
3.3.3 Sampel Penelitian.....	14
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	15
3.5 Teknik Keabsahan Data	16

3.6 Teknik Analisis Data.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Deskripsi Objek Penelitian.....	19
4.1.1 Sejarah Pendirian	19
4.1.2 Visi dan Misi	19
4.1.3 Struktur Organisasi dan Tata Kelola	21
4.2 Data dan Pembahasan	24
4.2.1 Penyebab Selisih Stok Barang di Divisi Pengadaan PDAM Sleman... 24	
4.2.2 Strategi Pengendalian Risiko dalam Pengadaan dan Pengelolaan Stok Barang	29
BAB V PENUTUP.....	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Implikasi.....	34
5.2.1 Implikasi Teoritis	34
5.2.2 Implikasi Praktis	34
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	34
5.4 Rekomendasi untuk Peneliti Berikutnya.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	22
Tabel 3.1 Data Informan	27
Tabel 4.1 Daftar Opname Nama Barang Selisih di PDAM	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4 1 Logo PDAM Sleman	34
Gambar 4 2 Struktur dan Tata Kelola	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan persediaan stok barang merupakan salah satu aspek krusial dalam operasional perusahaan, terutama di divisi pengadaan (Handayani et al., 2023). Pengelolaan persediaan di PDAM membutuhkan sistem terintegrasi untuk menghindari ketidaksesuaian antara stok fisik dan pencatatan. Studi menunjukkan bahwa implementasi sistem *Digital* dapat mengurangi tingkat kesalahan pencatatan hingga 45% dibandingkan sistem manual (Arifin & Ratnawati, 2023). Hal ini menjadi sangat penting mengingat bahwa dalam praktiknya, banyak perusahaan masih menghadapi tantangan dalam menjaga akurasi data stok, terutama ketika sistem pencatatan masih dilakukan secara manual. Dalam konteks ini, manajemen risiko menjadi sangat penting, bahwa analisis risiko dalam pengelolaan inventori perlu mempertimbangkan tiga aspek utama: akurasi data, ketepatan waktu pemesanan, dan efisiensi biaya penyimpanan (Hamidy, 2024). Banyak organisasi, proses pencatatan stok barang yang dilakukan dengan cara tulis tangan seringkali mengakibatkan ketidakcocokan data antara catatan di kertas dan kondisi fisik di gudang.

Ketidakesuaian ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kesalahan manusia saat mencatat, keterbatasan waktu dalam pengelolaan data, serta kurangnya integrasi informasi dari berbagai sumber. Implementasi teknologi *Digital* dalam pengelolaan stok barang menawarkan solusi yang efektif untuk meningkatkan akurasi data, penerapan sistem *real-time monitoring* dapat mengurangi risiko *stockout* hingga 60% dan meningkatkan akurasi data hingga 95% (Respati & Sukmadewi, 2024). Sistem manajemen inventaris berbasis *Digital* memungkinkan pembaruan data secara *real-time* dan mengurangi kesalahan manual. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi sistem ERP dapat meningkatkan efisiensi operasional sebesar 40% dan mengurangi kesalahan input data hingga 75% (Badriyah et al., 2022). Pada Oktober 2024, teridentifikasi permasalahan signifikan pada Divisi Pengadaan PDAM Sleman yang berkaitan dengan manajemen risiko dalam pengelolaan stok barang. Permasalahan utama yang mencuat adalah

ketidakakuratan data dalam pencatatan stok barang, khususnya pada akhir setiap periode bulanan. Ketidaksesuaian ini paling sering terjadi pada item-item vital seperti pipa PVC berbagai ukuran, sambungan pipa (*fittings*), air valve, water meter, serta perlengkapan instalasi jaringan distribusi air lainnya.

Pencatatan stok yang tidak sinkron antara catatan stok dan kondisi fisik di gudang menyebabkan tim pengadaan harus melakukan verifikasi ulang secara manual terhadap seluruh item yang tersedia. Verifikasi manual ini tidak hanya menyita waktu, tetapi juga mengharuskan keterlibatan langsung tenaga kerja dari beberapa unit terkait, seperti bagian logistik, gudang, dan pengadaan, sehingga mengakibatkan pemborosan sumber daya dan turunnya efisiensi operasional. Selain itu, inkonsistensi data stok berdampak serius terhadap proses perencanaan pengadaan barang untuk periode berikutnya. Ketika stok aktual tidak sesuai dengan data sistem, keputusan pembelian seringkali menjadi tidak tepat, baik dalam hal kuantitas maupun urgensi kebutuhan, yang pada akhirnya dapat mengganggu kelancaran distribusi layanan air kepada pelanggan. Implementasi teknologi *Digital* dalam manajemen risiko stok barang merupakan langkah strategis yang diambil PDAM Sleman untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional.

Melalui implementasi ini, PDAM Sleman tidak hanya berupaya untuk mengoptimalkan pengelolaan inventaris, tetapi juga mempersiapkan organisasi untuk menghadapi tantangan di era *Digital*. Keberhasilan implementasi ini akan menjadi fondasi penting bagi transformasi *Digital* yang lebih luas dalam tubuh PDAM Sleman, serta dapat menjadi model referensi bagi PDAM lain dalam modernisasi sistem pengendalian manajemen risiko stok barang. Berdasarkan Permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya manajemen risiko selisih stok barang serta upaya penerapan teknologi *Digital* dalam mengatasi risiko yang ada. Penelitian ini akan dirumuskan dalam bentuk skripsi yang berjudul “ **Penerapan Pengendalian Manajemen Risiko Stok Barang Dengan Teknologi *Digital* Di PDAM SLEMAN**”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa yang menyebabkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan stok barang pada akhir bulan di divisi pengadaan PDAM Sleman?
2. Bagaimana penerapan manajemen risiko dalam strategi pengendalian pengadaan dan pengelolaan stok barang pada PDAM Tirta Sembada Kabupaten Sleman?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian secara umum yaitu:

1. Mengidentifikasi penyebab terjadinya kesalahan dalam perhitungan stok barang pada akhir bulan
2. Mengimplementasikan sistem pengendalian stok barang berbasis teknologi *Digital* untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan persediaan di divisi pengadaan PDAM Sleman.

1.4 Manfaat

Melalui penyusunan skripsi terapan ini, diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Akademik

Penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen risiko, pengelolaan persediaan barang, dan penerapan teknologi *Digital* dalam sistem manajerial. Dengan menggali lebih dalam penerapan sistem *Digital* seperti ERP dalam pengelolaan stok barang, penelitian ini memperkaya literatur yang ada mengenai integrasi teknologi dalam mengelola risiko dan meningkatkan efisiensi operasional di sektor publik. Terlebih lagi, penelitian ini mengisi kekosongan dalam kajian yang membahas pengelolaan persediaan barang dengan pendekatan berbasis teknologi *Digital* di PDAM, sebuah konteks yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur akademik. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi berharga bagi peneliti dan akademisi yang tertarik dalam mengembangkan model manajerial berbasis teknologi di sektor publik, serta memperkaya metodologi penelitian dengan penerapan sistem *Digital* dalam mengelola stok barang dan memitigasi risiko operasional.

1.4.2 Manfaat Bagi Instansi

Bagi PDAM Sleman, penelitian ini memberikan manfaat praktis yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional, terutama dalam pengelolaan persediaan barang dan pengendalian risiko stok. Implementasi sistem pengendalian berbasis teknologi *Digital*, seperti ERP, akan mengurangi ketidaksesuaian antara stok fisik dan pencatatan, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pengambilan keputusan terkait pengadaan barang. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi pijakan untuk mengembangkan sistem monitoring yang lebih baik, berbasis data *real-time*, yang dapat membantu instansi dalam merespons perubahan kebutuhan dengan lebih cepat dan akurat. Keberhasilan implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan, efisiensi biaya, dan memperkuat keberlanjutan operasional PDAM Sleman. Penelitian ini juga membuka potensi untuk pengembangan sistem lain, seperti penerapan analitik data atau *Internet of Things* (IoT) untuk lebih meningkatkan pengelolaan persediaan barang di masa depan. Evaluasi dampak dari penerapan teknologi ini dapat dilakukan melalui pengukuran pengurangan waktu penghitungan stok, penurunan tingkat kesalahan, dan penghematan biaya operasional, yang pada gilirannya akan meningkatkan kinerja keseluruhan instansi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengelolaan Persediaan Stok Barang

Pengelolaan persediaan stok barang merupakan bagian esensial dari sistem logistik yang memastikan ketersediaan material yang diperlukan agar proses operasional berjalan lancar. Persediaan mencakup bahan mentah, barang setengah jadi, hingga barang jadi yang disimpan untuk keperluan produksi dan pelayanan (Judijanto & Suharyanto, 2025). Sistem pengelolaan persediaan ideal harus mampu menjawab dua kebutuhan utama: memenuhi permintaan dan meminimalkan biaya. Dalam sistem seperti *Economic Order Quantity (EOQ)*, organisasi dapat menentukan kapan dan berapa banyak barang harus dipesan untuk meminimalkan total biaya pengadaan dan penyimpanan. Demikian pula, strategi seperti *Just in Time (JIT)* bertujuan menghilangkan pemborosan dan meningkatkan efisiensi dengan hanya memesan barang ketika dibutuhkan. Ketepatan dalam manajemen stok berdampak langsung terhadap kemampuan organisasi untuk merespons kebutuhan dengan cepat dan efisien.

Pada perusahaan penyedia jasa seperti PDAM Sleman, keakuratan pengelolaan persediaan menjadi kunci agar tidak terjadi gangguan pelayanan. Barang-barang vital seperti pipa PVC, water meter, hingga aksesoris jaringan air adalah bagian dari stok yang harus dipastikan selalu tersedia. Namun, pada praktiknya, penggunaan sistem manual sering kali menyebabkan ketidaksesuaian antara stok fisik dan catatan. Kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan kurangnya visibilitas terhadap stok berjalan menjadi masalah klasik yang berisiko tinggi terhadap operasional. Dalam laporan lapangan, ditemukan bahwa keterlambatan perbaikan jaringan seringkali disebabkan oleh stok barang yang tidak tersedia, padahal menurut catatan stok barang tersebut masih ada. Sistem manajemen inventori berbasis *Digital* dapat menurunkan kesalahan pencatatan hingga 70%, terutama karena sistem *Digital* mendukung pencatatan otomatis dan akses data *real-time* yang memungkinkan pengambilan keputusan lebih cepat dan akurat.

Selain itu, pengelolaan persediaan yang efektif harus mencakup kemampuan untuk menganalisis pola permintaan dan membuat proyeksi ke depan. Sistem modern berbasis teknologi memungkinkan organisasi melakukan *forecasting* berdasarkan data historis, tren musiman, dan aktivitas operasional yang sedang berjalan. Dengan begitu, pengambilan keputusan terkait pembelian barang tidak lagi hanya didasarkan pada estimasi manual, tetapi pada bukti data yang akurat (Saputra & Syahfira, 2024). pentingnya sistem manajemen stok yang terintegrasi dengan modul keuangan dan pengadaan untuk menciptakan aliran informasi yang sinkron antar unit. Oleh karena itu, manajemen persediaan tidak hanya berdampak pada efisiensi logistik, tetapi juga mencerminkan tingkat kematangan organisasi dalam tata kelola internal.

2.1.2 Manajemen Risiko

Manajemen risiko adalah pendekatan terstruktur dan sistematis untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengendalikan potensi risiko yang dapat mengganggu pencapaian tujuan organisasi. Dalam konteks pengelolaan logistik, risiko dapat bersifat internal maupun eksternal. Risiko internal mencakup kesalahan pencatatan, kerusakan fisik barang, dan kelalaian operator, sedangkan risiko eksternal bisa berupa keterlambatan dari pemasok, bencana alam, atau perubahan kebijakan. ISO 31000:2018 memberikan kerangka konseptual yang digunakan secara global, terdiri dari proses identifikasi risiko, analisis risiko, evaluasi, serta perencanaan mitigasi dan monitoring. Kerangka ini menekankan pentingnya pemahaman menyeluruh terhadap konteks organisasi dan lingkungan operasionalnya. Dalam kerangka ini pula, manajemen risiko bukan sekadar tindakan korektif, tetapi bagian dari perencanaan strategis organisasi.

Dalam organisasi publik seperti PDAM Sleman, risiko dalam pengelolaan stok barang sangat nyata. Ketiadaan barang esensial pada saat dibutuhkan dapat menimbulkan ketidakpuasan pelanggan, gangguan layanan, hingga kerugian reputasi institusi. Oleh karena itu, penting bagi manajemen untuk menerapkan sistem evaluasi risiko yang terstruktur dan terukur (Marroh et al., 2024). Proses mitigasi risiko logistik mencakup empat tahapan inti: (1) identifikasi sumber risiko, (2) penilaian probabilitas dan dampak, (3) perumusan strategi mitigasi (seperti

diversifikasi vendor, pemesanan *buffer stock*), dan (4) monitoring implementasi mitigasi tersebut secara berkelanjutan. Dalam studi kasus mereka, perusahaan yang berhasil menerapkan keempat tahapan ini menunjukkan peningkatan efisiensi logistik hingga 30%. Hal ini menunjukkan bahwa risiko harus dipandang sebagai bagian dari siklus perencanaan, bukan semata sebagai kejadian yang perlu direspons ketika terjadi. Lebih lanjut, perkembangan teknologi informasi mendorong transformasi dalam cara organisasi memetakan dan mengelola risiko (Raharjo & Suherman, 2025). *Digitalisasi* memainkan peran penting dalam mengoptimalkan manajemen risiko, terutama dalam proses audit dan pelaporan. Sistem *Digital* memungkinkan pencatatan yang lebih telusur (*traceable*), sehingga memudahkan proses audit dan pengawasan. Dalam sistem manual, audit terhadap transaksi keluar-masuk barang memerlukan pencarian fisik dan memakan waktu. Namun dengan sistem berbasis *Digital* seperti ERP (*Enterprise Resource Planning*), semua data terekam secara otomatis dan *real-time*. Hal ini memungkinkan organisasi untuk mendeteksi penyimpangan lebih cepat dan melakukan koreksi sebelum risiko menjadi masalah nyata. Oleh sebab itu, manajemen risiko berbasis *Digital* merupakan keharusan strategis dalam pengelolaan logistik dan stok barang modern.

2.1.3 Manajemen Risiko dalam Pengelolaan Stok Barang

Manajemen risiko dalam pengelolaan stok barang merupakan strategi terpadu yang menggabungkan prinsip identifikasi risiko logistik dengan praktik pengelolaan persediaan. Dalam konteks ini, risiko bukan hanya mencakup kemungkinan kerusakan atau kehilangan barang secara fisik, tetapi juga mencakup aspek prosedural dan sistem informasi, seperti kesalahan pencatatan, kekeliruan input data, serta ketidaksesuaian antara stok aktual dengan data sistem. Proses manajemen risiko dalam pengelolaan stok melibatkan beberapa tahapan penting, dimulai dari pemetaan titik kritis risiko (misalnya pada saat penerimaan barang, penyimpanan, hingga distribusi), kemudian dilanjutkan dengan analisis kuantitatif dan kualitatif dampak dari risiko-risiko tersebut. Pendekatan seperti *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* sangat berguna untuk mengidentifikasi mode kegagalan yang paling berisiko dalam proses inventarisasi barang.

Dalam praktik di lapangan, salah satu kelemahan utama dalam pengelolaan stok adalah ketergantungan terhadap pencatatan manual. Di PDAM Sleman, banyak kejadian ketika data di sistem tidak sesuai dengan kondisi fisik barang di gudang. Hal ini menunjukkan kegagalan dalam proses kontrol internal dan minimnya sistem validasi stok yang terintegrasi. Penggunaan *barcode scanner* pada proses penerimaan dan pengeluaran barang telah terbukti meningkatkan akurasi pelacakan hingga 95%. Sistem *barcode* tidak hanya mencatat barang secara *real-time*, tetapi juga memberikan visibilitas atas histori pergerakan stok, siapa yang mengakses, dan kapan barang keluar-masuk. Selain itu, sistem *barcode* juga dapat dikombinasikan dengan *early warning system* untuk memperingatkan jika suatu jenis barang mendekati batas minimum stok yang ditentukan (Setiawan et al., 2024).

Integrasi *Digital* ke dalam sistem manajemen risiko inventori memungkinkan deteksi anomali data lebih cepat dan mengurangi ketergantungan terhadap inspeksi manual. Dalam organisasi publik seperti PDAM, transparansi dan akuntabilitas menjadi nilai penting, sehingga sistem berbasis *Digital* yang menyediakan *audit trail* terhadap seluruh transaksi inventory dapat membantu auditor internal dalam proses verifikasi data. Lebih jauh, klasifikasi risiko seperti yang diusulkan oleh (Syafnur et al., 2025) sangat relevan digunakan, di mana risiko dibedakan menjadi: (1) risiko internal, yang meliputi kesalahan manusia, prosedur lemah, dan pengawasan tidak memadai, serta (2) risiko eksternal, seperti keterlambatan suplai atau perubahan regulasi. Pendekatan klasifikasi ini akan sangat berguna dalam menyusun strategi mitigasi risiko yang tepat sasaran untuk masing-masing kategori risiko.

2.1.4 Penerapan *Digitalisasi* dalam Pengelolaan Stok Barang

Digitalisasi dalam pengelolaan stok barang merupakan langkah strategis dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, serta akurasi sistem inventarisasi. Transformasi dari sistem manual menuju sistem *Digital* memungkinkan organisasi untuk melacak pergerakan barang secara *real-time*, meminimalkan human error, serta mengintegrasikan sistem inventori dengan modul pengadaan, keuangan, dan audit. *Digitalisasi* mencakup berbagai teknologi seperti Enterprise Resource Planning (ERP), *barcode/QR code scanner*, *sistem cloud-based inventory*, serta

artificial intelligence untuk prediksi kebutuhan barang. Dalam konteks modern, manajemen persediaan yang baik tidak hanya sebatas pada pencatatan stok, melainkan pada kemampuan sistem untuk memberikan insight bagi pengambilan keputusan strategis organisasi.

Penerapan sistem *Digital* sangat krusial dalam konteks organisasi publik seperti PDAM Sleman yang memiliki karakteristik kompleksitas barang tinggi dan distribusi operasional yang tersebar. Kegagalan sistem manual dalam mencatat keluar-masuk barang dengan akurat dapat berdampak pada kehabisan stok barang penting yang berdampak langsung pada layanan publik, prediksi kebutuhan barang menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* memberikan tingkat akurasi prediksi hingga 86% pada toko bangunan yang diuji. Algoritma ini dapat digunakan dalam sistem *Digital* untuk membantu menentukan waktu pemesanan ulang barang berdasarkan data historis permintaan dan stok minimum. Hal ini jauh lebih akurat dibandingkan estimasi manual yang seringkali bersifat subjektif dan tidak berbasis data (Veronika Tri Novianti, 2023).

Digitalisasi sistem inventori melalui ERP dapat meningkatkan akurasi laporan keuangan, menurunkan biaya logistik, serta mempercepat proses audit internal. ERP juga memungkinkan pengaturan hak akses pengguna, pelacakan histori perubahan data, serta pengelolaan stok antar unit dengan lebih transparan. Implementasi ERP dalam PDAM akan memungkinkan seluruh unit kerja (pengadaan, gudang, operasional, dan keuangan) mengakses data stok yang sama dalam satu platform, sehingga mengurangi redundansi, inkonsistensi, dan konflik informasi. Selain itu, integrasi teknologi seperti dashboard visual, IoT (Internet of Things), dan pengingat otomatis akan meningkatkan akuntabilitas serta daya tanggap organisasi dalam menghadapi dinamika operasional. Oleh karena itu, *Digitalisasi* bukan sekadar tren teknologi, tetapi kebutuhan mutlak untuk meningkatkan daya saing dan pelayanan publik yang akurat dan responsive (Azzat et al., 2025).

2.2 Penelitian Terdahulu

Pada pembahasan ini, akan dibahas lima penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Penelitian terdahulu memiliki peranan penting sebagai acuan dan

pembeda antara penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian-penelitian tersebut memberikan landasan teoritis dan membantu mengidentifikasi kekurangan dalam literatur yang ada. Keempat Penelitian terdahulu yang menjadi acuan penulis dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Tujuan	Metode	Temuan Penting
1	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Stok Barang pada Asoka Bali Store (Dewi & Ningsih, 2023)	Meningkatkan efisiensi pencatatan stok barang di Asoka Bali Store melalui sistem manajemen stok.	Kualitatif	Sistem pencatatan manual menyebabkan kesalahan dan ketidakakuratan dalam pengelolaan stok, serta memerlukan waktu yang lama untuk inventarisasi.
2	Manajemen <i>Digitalisasi</i> Sistem Informasi Barang Persediaan Berbasis Aplikasi (SIBAPER) (Patadungan et al., 2025)	Meningkatkan transparansi dan kepercayaan publik pada Pengadilan Agama Palopo melalui <i>Digitalisasi</i> sistem persediaan.	Kualitatif	Pengelolaan persediaan barang secara manual menyebabkan kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan rendahnya aksesibilitas informasi.
3	Optimalisasi Manajemen Persediaan dan Logistik untuk Efisiensi Operasional di Perusahaan Perdagangan Home Living (Aprilianto & Muzakki, 2024)	Mengoptimalkan manajemen persediaan dan logistik di PT Semoga Berkah Sukses Sidoarjo untuk meningkatkan efisiensi operasional.	Kualitatif	Ketidaksesuaian antara stok sistem dan fisik, pencatatan manual yang berisiko, dan ketidakefektifan pencarian transportasi berdampak pada kinerja logistik.
4	Perancangan Sistem Pendeteksi Stok Berbasis	Meningkatkan manajemen inventori	Kualitatif	Banyak UMKM masih mengandalkan pencatatan stok manual, menyebabkan

	Machine Learning dan Mikrokontroler untuk <i>Digitalisasi</i> (Emor & Yosephine, 2024)UMKM(Emor & Yosephine, 2024)	UMKM dengan IoT dan machine learning.		ketidaktepatan dalam pengelolaan inventori dan menghambat pertumbuhan bisnis.
5	Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza (Anugrah et al., 2024)	Mengembangkan sistem inventory berbasis web yang mampu memantau stok secara <i>real-time</i> , otomatisasi pemesanan ulang, dan menghasilkan laporan akurat	Kualitatif	ketergantungan yang tinggi terhadap sistem manual berbasis <i>Microsoft Excel</i> . Sistem ini mengakibatkan berbagai kendala operasional, mulai dari sering terjadinya kesalahan pencatatan akibat human error hingga tidak akuratnya data stok barang yang tersedia.

Sumber: Diolah penulis, 2025

Berdasarkan Tabel 2.1 persamaan penelitian ini terletak pada adanya potensi risiko pada pengelolaan stok masih menggunakan metode manual. Adapun perbedaannya, penelitian ini difokuskan pada ketidaksesuaian data stok antara catatan manual dan stok fisik dan kurangnya prosedur operasional standar (SOP) yang mengarah pada kesalahan pencatatan manual, serta mengusulkan penggunaan sistem *barcode* dan ERP untuk pencatatan stok secara *real-time* di PDAM Sleman.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Sleman yang berlokasi di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan pihak-pihak terkait di PDAM Sleman, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen, laporan, serta literatur yang mendukung penelitian. Pelaksanaan penelitian dimulai pada tanggal 1 Oktober 2024 dan direncanakan berlangsung hingga Maret 2025.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan dan memahami secara mendalam tentang permasalahan ketidaksesuaian data stok barang serta upaya penerapan teknologi *Digital* dalam pengendalian manajemen risiko di PDAM Sleman. Fokus utama penelitian ini adalah pada makna, persepsi, dan proses yang terjadi dalam sistem pengelolaan persediaan, bukan pada pengukuran statistik atau angka.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam fenomena ketidaksesuaian data stok barang serta upaya penerapan teknologi *Digital* dalam pengendalian manajemen risiko di PDAM Sleman. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menjelaskan proses, persepsi, dan makna yang dibentuk oleh para pelaku dalam konteks sosial tertentu, khususnya dalam lingkungan kerja organisasi publik (Creswell & Poth, 2021).

Strategi penelitian yang digunakan adalah studi kasus intrinsik, di mana objek penelitian adalah satu kasus spesifik yang unik dan memiliki nilai penting untuk dipelajari secara menyeluruh, yaitu proses manajemen stok barang di PDAM Sleman. Studi kasus intrinsik memungkinkan peneliti untuk fokus pada

kompleksitas konteks lokal tanpa berusaha membuat generalisasi, melainkan untuk memahami dinamika internal yang terjadi (Rashid et al., 2021).

Pendekatan ini juga memungkinkan eksplorasi terhadap kebijakan, struktur organisasi, serta dinamika perilaku manusia dalam aktivitas pengadaan dan pencatatan stok. Penelitian ini tidak bertujuan menguji hipotesis kuantitatif, melainkan untuk menghasilkan deskripsi kontekstual yang komprehensif atas permasalahan yang diteliti.

Peneliti bertindak sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data melalui wawancara, observasi lapangan, dan analisis dokumen. Dalam pendekatan kualitatif, posisi peneliti bersifat partisipatif dan reflektif, dengan peran aktif dalam menginterpretasi makna dari data yang dikumpulkan (Nowell et al., 2020). Proses ini mengharuskan peneliti menjaga objektivitas melalui triangulasi sumber dan teknik, serta pencatatan reflektif terhadap dinamika interaksi dengan informan.

Oleh karena itu, desain penelitian ini tidak hanya dirancang untuk mengungkap “apa yang terjadi” dalam sistem pencatatan stok PDAM Sleman, tetapi juga untuk memahami “mengapa” dan “bagaimana” masalah tersebut muncul, serta bagaimana solusi berbasis *Digital* dapat menjadi alternatif pengendalian risiko yang relevan dalam konteks transformasi *Digital* organisasi sektor publik.

3.3 Sumber Data dan Sampel Penelitian

3.3.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara langsung dengan beberapa informan kunci di lingkungan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Sleman yang memiliki keterkaitan langsung dengan proses pengadaan dan pengelolaan stok barang. Informan tersebut antara lain: Ibu Sri Hartati selaku Kepala Bagian Pengadaan, Bapak Kelik Sucipto sebagai Kepala Seksi Pengadaan, serta staf bagian pengadaan yaitu Ibu Lutfi dan Bapak Alfi. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan Bapak Haris dan Ibu Erli selaku staf bagian gudang. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mendalam mengenai mekanisme pengadaan barang, sistem pencatatan dan pengendalian stok, serta

kendala-kendala yang dihadapi dalam pengelolaan persediaan barang di PDAM Sleman.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai dokumen dan laporan internal yang berkaitan dengan pengelolaan stok barang di PDAM Sleman. Data tersebut meliputi laporan pengadaan barang, laporan pemakaian barang, serta dokumen pencatatan stok yang digunakan oleh bagian pengadaan dan gudang. Informasi ini digunakan untuk mendukung dan melengkapi data primer, serta memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai sistem pengelolaan persediaan barang yang diterapkan oleh PDAM Sleman.

3.3.3 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini merujuk pada subjek, informan, atau responden yang memiliki keterlibatan langsung dalam kegiatan pengadaan serta pengelolaan stok barang di PDAM Sleman. Penentuan sampel dilakukan secara purposive, yaitu berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, terutama individu yang memiliki pengetahuan, pengalaman, dan tanggung jawab langsung terhadap objek yang dikaji. Sumber data dalam penelitian ini mencakup seluruh pegawai yang terlibat dalam proses pengadaan dan pengelolaan persediaan barang, termasuk personel dari bagian pengadaan, gudang, logistik, dan manajemen pendukung lainnya. Pendekatan ini dilakukan untuk memperoleh data yang komprehensif dan representatif terhadap kondisi riil di lapangan.

Adapun sampel yang dijadikan informan utama dalam penelitian ini meliputi:

1. Kepala Divisi Pengadaan, sebagai penanggung jawab utama dalam proses perencanaan dan pelaksanaan pengadaan barang.
2. Staf bagian kantor (pengadaan/logistik), yang terlibat dalam proses administratif dan operasional pengadaan barang.
3. Staf bagian gudang, yang berperan dalam pencatatan, penyimpanan, dan pengelolaan fisik stok barang.

Pemilihan informan tersebut diharapkan dapat memberikan informasi yang mendalam dan sesuai dengan fokus penelitian terkait manajemen stok barang di lingkungan PDAM Sleman.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Tabel 3.1 Data Informan

No	Nama Informan	Jabatan/Bagian	Keterangan	Topik Pembahasan
1	Ibu Sri Hartati	Kepala Divisi Pengadaan	Informan kunci dalam perencanaan pengadaan	Pengelolaan stok barang dan risiko operasional di PDAM Sleman
2	Bapak Kelik Sucipto	Kepala Seksi Pengadaan	Bertanggung jawab atas operasional pengadaan	Pengelolaan stok barang dan risiko operasional di PDAM Sleman
3	Ibu Lutfi	Staf Bagian Pengadaan	Terlibat dalam administrasi pengadaan	Pengelolaan stok barang dan risiko operasional di PDAM Sleman
4	Bapak Alfi	Staf Bagian Pengadaan	Mendukung pelaksanaan pengadaan barang	Pengelolaan stok barang dan risiko operasional di PDAM Sleman
5	Bapak Suryanto	Staf Bagian Gudang	Mengelola pencatatan dan penyimpanan barang	Pengelolaan stok barang dan risiko operasional di PDAM Sleman
6	Bapak Gunawan	Staf Bagian Gudang	Bertugas dalam distribusi dan kontrol stok	Pengelolaan stok barang dan risiko operasional di PDAM Sleman
7	Bapak Wisnu	Staf Bagian Gudang	Bertugas dalam distribusi dan kontrol stok	Pengelolaan stok barang dan risiko operasional

Penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data utama:

1. Observasi Lapangan:

Observasi dilakukan secara langsung di lokasi gudang dan ruang kerja pengadaan untuk mencermati proses pencatatan, penyimpanan, dan pengelolaan stok barang. Kegiatan observasi difokuskan pada sistem kerja yang berjalan saat ini

2. Wawancara Terstruktur dan Mendalam:

Wawancara dilakukan dengan narasumber kunci (key informants) seperti Kepala Divisi Pengadaan dan staf gudang. Pertanyaan wawancara disusun secara sistematis untuk menggali informasi mengenai alur kerja, kendala dalam pencatatan stok, dan persepsi terhadap penerapan sistem berbasis *Digital*.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan barang di PDAM Sleman. Dokumen yang dikaji antara lain adalah laporan stok bulanan, formulir permintaan barang, bukti pengeluaran barang dari gudang, serta arsip pengadaan dan distribusi barang operasional. Dokumentasi ini berguna sebagai data pelengkap untuk mendukung hasil observasi dan wawancara, serta menjadi dasar untuk melakukan triangulasi dan validasi data. Dengan memanfaatkan dokumen yang tersedia, peneliti dapat memahami pola pengelolaan stok yang berjalan dan mengevaluasi konsistensi data antar sumber.

3.5 Teknik Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik triangulasi yang umum diterapkan dalam penelitian kualitatif. Teknik ini digunakan untuk memverifikasi dan memvalidasi temuan dari berbagai sumber data. Adapun teknik keabsahan data yang digunakan antara lain:

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi dilakukan dengan membandingkan dan mengkonfirmasi data yang diperoleh dari berbagai informan, seperti Kepala Divisi Pengadaan, staf pengadaan, dan staf gudang. Tujuannya adalah untuk menguji konsistensi

informasi terkait proses pencatatan dan pengelolaan stok barang di PDAM Sleman (Rahayu, 2022).

2. Triangulasi Teknik

Peneliti menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data, yakni wawancara, observasi, dan dokumentasi. Setiap teknik memiliki pendekatan yang berbeda dalam menggali informasi sehingga dapat saling melengkapi untuk memperoleh data yang valid dan akurat (Hadi & Khairawati, 2021).

3. Diskusi Teman Sejawat (Peer Debriefing)

Peneliti melakukan diskusi dengan dosen pembimbing atau rekan sejawat untuk mendapatkan masukan terhadap temuan di lapangan dan cara interpretasi data. Hal ini dilakukan untuk mengurangi bias subjektif dan meningkatkan objektivitas analisis data (Suryani & Irma, 2020).

4. Ketekunan Pengamatan (Persistent Observation)

Peneliti terlibat secara intensif dalam proses pengamatan di lapangan dalam jangka waktu tertentu agar mendapatkan pemahaman yang mendalam terhadap konteks dan dinamika yang terjadi (Rofi'ati & Widiasmara, 2024).

Melalui penerapan teknik-teknik ini, keabsahan data dalam penelitian diupayakan secara maksimal agar hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta serta hubungan antar fenomena yang diteliti. Proses analisis dilakukan melalui tahapan berikut:

1. Reduksi Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan seleksi, pemfokusan, penyederhanaan, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data yang tidak relevan dengan fokus penelitian dieliminasi, sementara data penting disusun dalam bentuk kategori atau tema (Prayitno, 2024).

2. Penyajian Data

Data yang telah direduksi disusun dalam bentuk narasi, matriks, atau uraian ringkas yang memudahkan pembaca memahami konteks dan isi temuan. Penyajian ini juga dilengkapi dengan kutipan langsung dari informan untuk memperkuat validitas temuan (Oktariza & Fachri, 2024).

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Peneliti melakukan penafsiran terhadap data yang telah disajikan untuk menarik kesimpulan sementara. Selanjutnya, kesimpulan ini diverifikasi secara berulang dengan membandingkan data dari berbagai sumber serta mencermati konsistensinya untuk menghasilkan temuan akhir yang sah dan mendalam (Liang & Tian, 2024).

Teknik analisis ini dipilih karena mampu menggali makna di balik fenomena yang terjadi, khususnya dalam konteks penerapan teknologi *Digital* untuk mengatasi risiko ketidaksesuaian data stok barang di PDAM Sleman.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Objek Penelitian

4.1.1 Sejarah Pendirian

Sistem penyediaan sarana air minum di wilayah Kabupaten Sleman dimulai sejak tahun 1974 dengan dibangunnya prasarana dan sarana infrastruktur oleh Departemen Pekerjaan Umum (sekarang Kementerian PU) bagi penyediaan air bersih sistem perpipaan. Sistem ini berfungsi untuk melayani kebutuhan air bersih khususnya kepada masyarakat. Pemerintah Pusat melalui dana APBN telah melaksanakan proyek air bersih di Kabupaten Sleman mulai tahun anggaran 1978/1978. Selanjutnya berdasarkan Surat Menteri Pekerjaan Umum No.124/KPTS/CK/1981 tanggal 14 Desember 1981, didirikanlah Badan Pengelola Air Minum (BPAM) Kabupaten Daerah Tingkat II Sleman sebagai pengelola sistem air minum terbangun. Sesuai urgensinya, keberadaan Badan Pengelola Air Minum Kabupaten Sleman sangat didambakan masyarakat yang semakin lama semakin meningkat jumlahnya. Tahun 1988, Departemen PU menyetujui alih status BPAM menjadi PDAM.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 5 tahun 1990, maka sejak tanggal 2 November 1992, BPAM beralih statusnya menjadi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Dengan terus berkembangnya perusahaan, maka Pemerintah Kabupaten Sleman menuntut PDAM dikelola lebih profesional dengan dikeluarkannya Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 10 Tahun 2010 mengenai Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Sleman. Menurut Perda tersebut, PDAM Kabupaten Sleman merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan air bersih bagi masyarakat, yang tujuan pendiriannya adalah untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan sebagai salah satu sumber pendapatan asli daerah

4.1.2 Visi dan Misi

PDAM Sleman memiliki tujuan utama untuk menyediakan layanan air bersih yang berkualitas dan terjangkau kepada seluruh masyarakat di Kabupaten Sleman. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, PDAM Sleman menetapkan beberapa

sasaran strategis yang mencakup peningkatan kualitas layanan, efisiensi operasional, dan keberlanjutan lingkungan. Salah satu tujuan penting PDAM Sleman adalah untuk memastikan seluruh masyarakat Kabupaten Sleman mendapatkan akses air bersih yang aman dan sesuai dengan standar kesehatan, dengan mengelola sumber daya air secara optimal dan menerapkan teknologi modern dalam proses penyediaan air. Selain itu, PDAM Sleman juga berkomitmen untuk memperluas jangkauan distribusi air bersih, khususnya di daerah-daerah yang belum terjangkau atau memiliki kualitas pelayanan yang rendah, melalui pembangunan infrastruktur dan sistem distribusi yang lebih baik. Dalam hal efisiensi, PDAM Sleman berupaya untuk meningkatkan operasionalnya dengan cara yang lebih efektif dan efisien, baik dalam pengelolaan sumber daya, distribusi, maupun manajemen keuangan.

Dengan efisiensi yang lebih baik, diharapkan biaya operasional dapat ditekan, sehingga memberikan manfaat lebih besar bagi masyarakat dan meningkatkan daya saing perusahaan. Keberlanjutan lingkungan juga menjadi salah satu tujuan utama PDAM Sleman, yang berfokus pada pelestarian sumber daya alam, khususnya air, dengan menerapkan prinsip ramah lingkungan dalam setiap aspek operasional. PDAM Sleman juga bertekad untuk memberikan pelayanan terbaik yang dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, melalui pengurangan keluhan, peningkatan kualitas komunikasi, serta responsivitas terhadap kebutuhan pelanggan. Terakhir, PDAM Sleman memiliki tujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui sosialisasi dan edukasi tentang pentingnya pengelolaan air yang bijak dan berkelanjutan, guna meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga keberlanjutan sumber daya air di Kabupaten Sleman. Dengan tujuan-tujuan tersebut, PDAM Sleman berusaha untuk tidak hanya memberikan pelayanan air bersih yang berkualitas, tetapi juga berkontribusi dalam pembangunan daerah yang berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Logo PDAM Sleman mencerminkan visi dan misi perusahaan yang berfokus pada tiga nilai utama: sehat, mandiri, dan terpercaya. Visi PDAM Sleman adalah untuk menjadi perusahaan air minum yang sehat, mandiri, dan terpercaya. "Sehat" menggambarkan perusahaan yang mencapai standar kinerja sesuai dengan

Kepmendagri No.47 Tahun 1999 dan BPPSPAM (Kemendagri, 1999). "Mandiri" menunjukkan kemampuan PDAM dalam mencapai kemandirian finansial tanpa bergantung sepenuhnya pada pemerintah daerah. Sementara "terpercaya" menegaskan komitmen perusahaan untuk memberikan pelayanan prima yang meningkatkan kepercayaan masyarakat.

Misi PDAM Sleman adalah untuk menyediakan air bersih yang memenuhi standar Kuantitas, Kualitas, dan Kontinuitas (K3) bagi masyarakat Kabupaten Sleman, serta berkontribusi pada peningkatan perekonomian daerah melalui peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dari layanan air bersih. Misi ini sejalan dengan tujuan pendirian PDAM Sleman yang tertuang dalam Peraturan Daerah No. 10/2010, yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dan perekonomian daerah, serta meningkatkan taraf hidup masyarakat. Fungsi utama PDAM Sleman adalah menyediakan, menyalurkan air bersih, dan menghasilkan sumber pendapatan asli daerah.



Gambar 4 1 Logo PDAM Sleman
Sumber : Website PDAM Sleman, 2024

4.1.3 Struktur Organisasi dan Tata Kelola



Gambar 4 2 Struktur dan Tata Kelola

Sumber : *Website* PDAM Sleman

Struktur organisasi PDAM Sleman terdiri dari beberapa bidang utama yang memiliki peran dan tanggung jawab spesifik dalam mendukung operasional perusahaan. Berikut adalah rincian tugas dari masing-masing bidang:

1. Direksi, merupakan pimpinan tertinggi di PDAM Sleman yang bertanggung jawab atas perumusan kebijakan strategis dan pengambilan keputusan penting yang berpengaruh terhadap keberlangsungan operasional perusahaan.
Tugas utama Direksi:
 - a. Merumuskan visi, misi, dan strategi perusahaan dalam pengelolaan air bersih dan manajemen sumber daya.
 - b. Mengawasi dan mengevaluasi kinerja seluruh bidang di PDAM Sleman.
 - c. Mengambil keputusan terkait investasi, pengembangan infrastruktur, serta *Digitalisasi* sistem pengelolaan persediaan barang.
 - d. Berkoordinasi dengan pemerintah daerah dalam hal regulasi dan kebijakan pengelolaan air minum.
2. Bagian Keuangan, bertanggung jawab atas seluruh aspek keuangan PDAM Sleman, termasuk pengelolaan kas, anggaran, dan pelaporan keuangan.
Tugas utama Bagian Keuangan:
 - a. Menyusun dan mengelola anggaran operasional PDAM Sleman.
 - b. Mengelola arus kas perusahaan, termasuk pemasukan dari pelanggan dan pengeluaran untuk operasional.
 - c. Melakukan pencatatan akuntansi dan menyusun laporan keuangan secara berkala.
 - d. Mengawasi pembayaran pajak dan kewajiban keuangan lainnya.
 - e. Memastikan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan perusahaan.
3. Bagian SDM, memiliki peran dalam mengelola tenaga kerja di PDAM Sleman, mulai dari perekrutan hingga pengembangan kompetensi pegawai.
Tugas utama Bagian SDM:
 - a. Melakukan proses rekrutmen dan seleksi pegawai sesuai kebutuhan perusahaan.

- b. Menyusun kebijakan kesejahteraan dan tunjangan karyawan.
 - c. Menyelenggarakan pelatihan dan pengembangan karyawan untuk meningkatkan keterampilan dan kompetensi mereka.
 - d. Mengawasi kedisiplinan dan kepatuhan pegawai terhadap aturan perusahaan.
 - e. Mengelola administrasi kepegawaian, termasuk data pegawai, evaluasi kinerja, dan promosi jabatan.
4. Bagian Pengadaan, bertanggung jawab atas proses pengadaan barang dan peralatan yang dibutuhkan oleh PDAM Sleman, serta memastikan kelancaran distribusi dan pencatatan stok barang.

Tugas utama Bagian Pengadaan dan Persediaan Barang:

- a. Melakukan perencanaan kebutuhan barang dan peralatan operasional.
 - b. Melaksanakan proses pengadaan barang dengan sistem yang transparan dan efisien.
 - c. Menerima dan mencatat barang yang masuk ke dalam sistem inventaris.
 - d. Mengelola distribusi barang agar tersedia di setiap unit kerja sesuai kebutuhan.
 - e. Melakukan *monitoring* dan evaluasi terhadap kondisi stok barang untuk menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan.
 - f. Mengembangkan sistem *Digital*isasi dalam pencatatan dan pemantauan stok barang, seperti penggunaan *Barcode* dan sistem ERP.
5. Bagian Pelayanan Pelanggan,berfokus pada layanan kepada pelanggan PDAM Sleman terkait penggunaan air bersih, tagihan, serta penyelesaian keluhan pelanggan.

Tugas utama Bagian Pelayanan Pelanggan:

- a. Mengelola pendaftaran pelanggan baru dan pencatatan data pelanggan dalam sistem.
- b. Mengawasi dan menangani pembayaran tagihan air pelanggan.
- c. Menerima dan menyelesaikan keluhan pelanggan terkait gangguan layanan air bersih.
- d. Memberikan informasi kepada pelanggan mengenai kebijakan tarif dan sistem pembayaran.

- e. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait penggunaan air yang efisien dan bertanggung jawab.
- 6. Bagian Operasional dan Teknik bertanggung jawab atas seluruh aspek teknis yang berkaitan dengan produksi dan distribusi air bersih ke pelanggan. Tugas utama Bagian Operasional dan Teknik:
 - a. Mengawasi dan mengendalikan sistem pengolahan air bersih agar memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan.
 - b. Memastikan kelancaran distribusi air bersih ke seluruh wilayah layanan PDAM Sleman.
 - c. Menangani pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur, seperti jaringan pipa, pompa air, dan instalasi pengolahan air.
 - d. Mengembangkan inovasi teknologi untuk meningkatkan efisiensi dalam sistem pengolahan dan distribusi air.

Mengelola sistem pemantauan kualitas air secara berkala untuk memastikan air yang disalurkan layak digunakan.

4.2 Data dan Pembahasan

4.2.1 Penyebab Selisih Stok Barang di Divisi Pengadaan PDAM Sleman

Stok barang merupakan salah satu elemen vital dalam rantai pasok dan operasional perusahaan, khususnya pada sektor industri dan layanan publik. Pengelolaan stok yang baik tidak hanya menjamin ketersediaan material saat dibutuhkan, tetapi juga berkontribusi pada efisiensi biaya, peningkatan layanan, dan pengambilan keputusan yang tepat. Dalam konteks organisasi publik seperti Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), stok barang mencakup komponen penting seperti pipa, valve, dan perlengkapan distribusi air yang sangat bergantung pada keakuratan pencatatan dan pengendalian. Kesalahan dalam pengelolaan stok dapat berdampak pada ketidaksesuaian data, keterlambatan layanan, bahkan pemborosan anggaran, sehingga dibutuhkan sistem informasi terintegrasi dan strategi manajemen risiko yang kuat untuk menjaga keandalan persediaan (Listiyanto & Subiyanto, 2021).

Berdasarkan data laporan pencatatan stok yang diperoleh dari bagian pengadaan dan laporan hasil opname gudang yang dilakukan oleh staf bagian

gudang PDAM Sleman, ditemukan adanya perbedaan jumlah barang antara catatan sistem dan kondisi fisik di lapangan. Perbandingan data dari kedua sumber laporan tersebut menjadi dasar dalam proses identifikasi risiko selisih stok barang. Adapun rekapitulasi perbandingan antara data pencatatan dan hasil fisik opname disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3 Daftar Opname Nama Barang Selisih di PDAM

Oktober			
Nama Barang	Jumlah Barang di catatan	Jumlah stok di gudang	Selisih Barang
Pipa GI ½	468	465	3
Ataf Kran ½	190	189	1
DoubleNepple	2260	2240	20
WaterMeter ½	815	814	1
Air Valve 3inc	3	2	1
November			
Nama Barang	Jumlah Barang di catatan	Jumlah stok di gudang	Selisih Barang
Pipa GI 1/2 0,4cm	186	185	1
Desember			
Nama Barang	Jumlah Barang di catatan	Jumlah stok di gudang	Selisih Barang
Pipa GI ½ 0,7 cm	864	860	4
Pipa GI 1/2 0,4cm	220	218	2
Januari			
Nama Barang	Jumlah Barang di catatan	Jumlah stok di gudang	Selisih Barang
Pipa GI ½	824	822	2
Pipa GI 1/2 0,4cm	186	185	1
Ataf Kran ½	220	215	5
DoubleNepple	2420	2410	10
WaterMeter ½	1017	1011	6
Air Valve 3inc	5	4	1
Febuari			
Nama Barang	Jumlah Barang di catatan	Jumlah stok di gudang	Selisih Barang

Pipa GI ½	788	785	3
Pipa GI 1/2 0,4cm	324	320	4
Pipa GI 1/2 0,7cm	152	150	2
Maret			
Nama Barang	Jumlah Barang di catatan	Jumlah stok di gudang	Selisih Barang
Ataf Kran ½	94	91	3
DoubleNepple	889	881	8
WaterMeter ½	552	548	4
Air Valve 3inc	12	8	4

Berdasarkan Tabel 4.1, dapat diketahui bahwa terjadi selisih antara pencatatan sistem dan hasil fisik opname stok yang dilakukan oleh staf gudang PDAM Sleman selama periode Oktober 2024 hingga Maret 2025. Selisih ini terjadi pada beberapa jenis barang vital seperti Double Nepple, Pipa GI, Water Meter, dan Air Valve, yang merupakan komponen penting dalam operasional distribusi air PDAM. Meskipun nilai selisih pada tiap item terkesan kecil secara kuantitatif (misalnya 1–5 unit), namun jika ditinjau secara akumulatif dan kontinuitas waktu, pola selisih ini bersifat sistemik dan berulang. Contoh signifikan terlihat pada bulan Januari 2025, dimana DoubleNepple mencatat selisih hingga 10unit dan WaterMeter selisih 6 unit. Kondisi ini mengindikasikan adanya potensi risiko berupa kesalahan pencatatan, kelalaian pelaporan mutasi barang, atau lemahnya pengendalian internal. Selisih yang terjadi pada komponen-komponen dengan volume tinggi dan dimensi kecil menjadi tanda bahwa barang-barang kecil lebih rentan tidak tercatat,

Dalam pendekatan manajemen risiko operasional, keberadaan selisih seperti ini mencerminkan potensi kegagalan sistemik yang dapat berdampak pada keakuratan laporan keuangan internal, efisiensi pengadaan, serta ketepatan perencanaan logistik. Ketidaksesuaian antara data sistem dan kondisi riil dapat menyebabkan pemborosan anggaran akibat pengadaan ganda, serta penurunan tingkat layanan karena barang tidak tersedia saat dibutuhkan (Soedargo & Rahmawati, 2024).

Dalam Penelitian ini, berdasarkan observasi dan mengkonfirmasi langsung melalui wawancara personal dengan pihak terkait, dapat dikumpulkan data terkait dengan faktor-faktor yang menjadi penyebab selisih stok barang di PDAM Sleman tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain :

1. Faktor Sumber Daya Manusia (SDM)

A. Kurangnya Pemahaman Pegawai terhadap Prosedur Pencatatan Stok
Faktor pertama yang dominan adalah kurangnya pemahaman pegawai terhadap mekanisme dan prosedur pencatatan barang. Proses pencatatan masih dilakukan secara manual melalui formulir kertas dan Microsoft Excel. Hal ini menimbulkan kerentanan terhadap kesalahan pencatatan, seperti lupa mencatat, pencatatan ganda, atau ketidaksesuaian format antar staf. Sebagaimana diungkapkan oleh Bapak Suryanto, staf gudang PDAM Sleman:

“Kadang barang keluar dulu, tapi baru dicatat malamnya atau keesokan harinya. Karena kami tidak punya sistem langsung, ya harus menulis di form, lalu rekap di Excel. Kalau lupa ya bisa tidak terdata” (Wawancara personal, Juli 2025).

Untuk memperoleh pemahaman lebih mendalam, peneliti juga melakukan wawancara mendalam dengan salah satu staf gudang Bapak Gunawan, yang mengungkapkan:

“Kalau pas banyak permintaan, kami kadang langsung kasih barang, lalu catat belakangan. Kadang barang kecil seperti fitting itu kelewat, tidak ditulis. Baru ketahuan saat opname.” (Wawancara personal, Juli 2025).

Kurangnya pemahaman pegawai dalam pencatatan stok merupakan salah satu penyebab utama terjadinya ketidaksesuaian data persediaan di berbagai instansi. Kesalahan pencatatan sering kali terjadi akibat rendahnya pemahaman petugas terhadap standar operasional yang berlaku, terutama dalam lingkungan kerja yang belum menerapkan pelatihan dan pengawasan secara rutin.

B. Kurangnya Koordinasi dan Komunikasi Antarbagian

Faktor kedua yang menjadi akar masalah adalah lemahnya koordinasi antara bagian pengadaan, gudang, dan unit pengguna lapangan. Banyak kasus ditemukan bahwa barang sudah digunakan oleh teknisi tetapi belum dilaporkan ke bagian gudang. Ibu Sri Hartati, Kepala Divisi Pengadaan, menjelaskan:

“Kadang teknisi ambil langsung ke gudang, tapi laporannya menyusul. Koordinasi Nya kurang. Data tidak sinkron antara bagian gudang dan kebutuhan lapangan.” (Wawancara personal, Juli 2025).

Dalam konteks pengelolaan persediaan, koordinasi dan komunikasi yang efektif antar bagian sangat krusial untuk menjaga agar data stok akurat dan alur kerja berjalan lancar. Tanpa mekanisme koordinasi yang baik, laporan stok sering terlambat, tidak sinkron, atau bahkan tidak disampaikan, sehingga meningkatkan risiko selisih data.

C. Kurang Cermatnya Pegawai

Barang-barang kecil seperti double nepple, ataf kran, dan fitting yang sering digunakan dan berukuran kecil, sering kali tidak tercatat dengan benar. Karena dianggap tidak signifikan, barang jenis ini luput saat input data. Bapak Gunawan menjelaskan:

“Barang kecil paling sering beda jumlahnya, keluar masuk cepat, tapi nggak selalu dicatat” (Wawancara personal, Juli 2025).

Kurangnya kecermatan saat mencatat mutasi barang baik saat penerimaan, pengeluaran, maupun opname dapat mengakibatkan ketidaksesuaian antara catatan dan kondisi fisik barang. Hal ini sering kali disebabkan oleh beban kerja tinggi, tekanan waktu, atau kebiasaan kerja yang belum disiplin.

Kurangnya pemahaman pegawai dalam pencatatan stok merupakan salah satu penyebab utama terjadinya ketidaksesuaian data persediaan di berbagai instansi. Ketika pegawai tidak memahami prosedur dan mekanisme pencatatan yang tepat, maka proses input, pengelompokan barang, hingga pelaporan stok menjadi rawan terhadap kesalahan (Tang & Angeles, 2020). Hal ini dapat mencakup keterlambatan pencatatan, kekeliruan dalam mengisi formulir, serta tidak

tercatatnya barang-barang kecil yang keluar atau masuk gudang. Kesalahan pencatatan sering kali terjadi akibat rendahnya pemahaman petugas terhadap standar operasional yang berlaku, terutama dalam lingkungan kerja yang belum menerapkan pelatihan dan pengawasan secara rutin. Akibatnya, organisasi dapat mengalami kerugian karena ketidaktepatan data, kelebihan atau kekurangan stok, dan terhambatnya pengendalian internal (Destro et al., 2023).

2. Faktor Sistem Teknologi Digital

Selain faktor SDM, penyebab selisih stok juga dipengaruhi oleh keterbatasan sistem pencatatan yang masih dilakukan secara manual. Proses pencatatan menggunakan formulir tulis tangan dan file Excel menyebabkan data tidak diperbarui secara real-time serta sangat bergantung pada ketelitian individu.

Hal ini diperkuat dari pernyataan Bapak Suryanto:

“Kadang barang keluar dulu, tapi baru dicatat malamnya atau keesokan harinya. Karena kami tidak punya sistem langsung, ya harus menulis di form, lalu rekap di Excel. Kalau lupa ya bisa tidak terdata” (Wawancara personal, Juli 2025).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa ketiadaan sistem digital berbasis real-time seperti barcode scanner atau aplikasi inventory menyebabkan keterlambatan pencatatan, risiko data ganda, dan hilangnya data transaksi. Akibatnya, pengendalian internal terhadap stok barang menjadi lemah dan rawan menimbulkan selisih yang berulang.

4.2.2 Strategi Manajemen Risiko dalam Pengendalian Pengadaan dan Pengelolaan Stok Barang

Permasalahan selisih stok barang yang terjadi secara berulang di Divisi Pengadaan PDAM Sleman menjadi indikator penting bahwa sistem pengendalian internal dalam manajemen persediaan belum berjalan optimal. Selisih yang ditemukan meskipun secara kuantitatif kecil, namun terjadi secara terus-menerus dan menunjukkan pola yang mengarah pada permasalahan sistemik. Ketidaksiharian ini tidak hanya berdampak pada akurasi laporan stok, namun juga mengganggu proses pengadaan berikutnya, menyebabkan potensi pemborosan anggaran, serta menurunkan keandalan pelayanan publik. Dalam sektor penyediaan air bersih yang

bersifat vital, kesalahan dalam manajemen stok seperti ini dapat memicu dampak domino pada operasional dan pelayanan kepada masyarakat.

Dalam upaya meminimalkan risiko tersebut, strategi pengendalian harus dibangun berdasarkan pengalaman langsung di lapangan dan diperkuat oleh teori-teori manajemen logistik serta temuan ilmiah terdahulu. Oleh karena itu, strategi yang disusun dalam bagian ini didasarkan pada hasil wawancara dengan informan kunci dari staf gudang dan divisi pengadaan, serta dikaji ulang dengan pendekatan ilmiah menggunakan sumber jurnal terbuka yang relevan. Dengan demikian, strategi yang diusulkan tidak hanya bersifat reaktif terhadap kondisi saat ini, tetapi juga proaktif untuk mencegah risiko serupa di masa mendatang.

1. Perbaiki Sistem Pencatatan Berbasis *Digital*

Salah satu sumber utama risiko selisih stok terletak pada metode pencatatan barang yang masih dilakukan secara manual, baik melalui formulir kertas maupun pengolahan data menggunakan *Microsoft Excel*. Metode ini, meskipun lazim digunakan di banyak organisasi, memiliki kelemahan signifikan dalam hal akurasi dan kecepatan pembaruan data. Dalam sistem manual, keterlambatan pencatatan sangat rentan terjadi, terutama dalam kondisi operasional yang sibuk dan menuntut respon cepat. Ketika pencatatan tidak dilakukan secara langsung pada saat transaksi, risiko kehilangan data atau tumpang tindih pencatatan menjadi sangat tinggi. Oleh sebab itu, transformasi sistem pencatatan menuju sistem *Digital* berbasis *real-time* menjadi langkah awal yang sangat krusial. Hal ini ditegaskan oleh Bapak Suryanto, staff gudang PDAM Sleman:

“Kadang barang keluar dulu, tapi baru dicatat malamnya atau keesokan harinya. Karena kami tidak punya sistem langsung, ya harus menulis di form, lalu rekap di *Excel*. Kalau lupa ya bisa tidak terdata.” (Wawancara, Juni 2025).

Solusi yang dapat diadopsi adalah penerapan *barcode* scanner atau sistem manajemen inventaris sederhana yang memungkinkan pencatatan otomatis saat barang keluar dan masuk. Penelitian (Maulana et al., 2025) menunjukkan bahwa implementasi sistem inventory berbasis *Barcode* dapat meningkatkan akurasi data hingga lebih dari 90% dan mempercepat proses pencatatan hingga dua kali lipat

dibandingkan pencatatan manual. Sistem ini juga menyediakan *visibilitas real-time* terhadap posisi dan pergerakan stok, serta mempermudah pelacakan mutasi barang. Dalam konteks PDAM yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan dalam pengelolaan logistik, sistem *Digital* menjadi pondasi penting untuk meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi operasional.

2. Penegakan Disiplin Pencatatan dan SOP

Di luar persoalan sistem, faktor perilaku organisasi dan disiplin kerja juga memainkan peran penting dalam terjadinya selisih data stok. Walaupun sistem telah tersedia, namun tanpa adanya kedisiplinan dalam pelaksanaannya, efektivitas pengelolaan persediaan tetap akan mengalami hambatan. Ketidakteraturan pencatatan, kebiasaan mencatat barang secara tertunda, serta kurangnya kontrol dari atasan langsung terhadap kepatuhan SOP merupakan beberapa bentuk kelemahan yang sering dijumpai dalam organisasi pelayanan publik. Oleh karena itu, penegakan SOP dan pembiasaan kedisiplinan menjadi elemen fundamental yang tidak boleh diabaikan dalam strategi pengendalian risiko. Hal ini diungkapkan oleh Bapak Wisnu, salah satu staf gudang:

“Kami tulis manual. Tapi kalau barang dibutuhkan mendadak, langsung diambil. Dicatatnya nanti. Itu yang bikin data tidak cocok.” (Wawancara personal, Juli 2025)

Penelitian (Nisa & Rahmawati, 2022) menegaskan bahwa sistem warehouse management berbasis *barcode* dapat membantu menumbuhkan kedisiplinan pegawai, karena sistem tersebut menuntut proses pencatatan dilakukan segera saat transaksi berlangsung. Selain itu, mereka menekankan pentingnya pelatihan rutin sebagai bagian dari strategi jangka panjang untuk membentuk budaya kerja yang taat prosedur. Dalam lingkungan kerja yang padat aktivitas seperti gudang operasional PDAM, pelatihan ini menjadi media penting untuk menyamakan persepsi, mengurangi kesalahan teknis, dan membangun kebiasaan kerja yang tertib.

3. Penguatan Koordinasi Lintas Bagian

Selisih data stok juga dipengaruhi oleh lemahnya koordinasi dan komunikasi antar unit kerja, terutama antara bagian gudang, pengadaan, dan tim teknis lapangan.

Dalam banyak kasus, barang yang dibutuhkan untuk pekerjaan mendesak seringkali diambil langsung dari gudang tanpa melalui prosedur permintaan resmi terlebih dahulu. Ketika pelaporan mutasi tidak dilakukan secara konsisten dan tidak ada forum koordinasi reguler, maka informasi yang diterima oleh masing-masing bagian akan bersifat parsial dan tidak sinkron. Kondisi ini membuka celah terjadinya selisih data secara sistemik. Ibu Sri Hartati, Kepala Divisi Pengadaan, mengungkapkan:

“Kadang teknisi ambil langsung ke gudang, tapi laporannya menyusul. Koordinasi Nya kurang. Data tidak sinkron antara bagian gudang dan kebutuhan lapangan.” (Wawancara personal, Juli 2025)

Keberhasilan manajemen logistik tidak hanya ditentukan oleh teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh sejauh mana koordinasi lintas fungsi dapat dijalankan secara konsisten. Dalam konteks organisasi publik, forum koordinasi formal dan sistem pelaporan bersama sangat diperlukan untuk memastikan keterpaduan alur kerja (Kmiecik, 2022). Jika PDAM Sleman dapat membangun sistem komunikasi berbasis *Digital* yang terhubung antar unit, maka data stok dapat diperbarui secara serentak dan transparansi informasi dapat lebih mudah dicapai.

4. Evaluasi Berkala dan Audit Internal

Strategi terakhir namun tak kalah penting adalah penerapan sistem evaluasi berkala berupa stock opname dan audit internal. Audit tidak hanya berfungsi sebagai deteksi dini terhadap penyimpangan data, tetapi juga sebagai alat kontrol untuk menilai efektivitas sistem pencatatan dan kepatuhan terhadap SOP. Dengan adanya siklus evaluasi yang konsisten, organisasi dapat melakukan pembenahan secara cepat dan mencegah kesalahan berulang. Bapak Alfi, staf pengadaan, menyampaikan:

“Kami catat barang pakai buku form. Tapi kadang teknisi ambil barang dulu, saatnya nanti. Ini sering bikin selisih data.” (Wawancara personal, Juli 2025)

Metode *cycle counting* yang dilakukan secara berkala dan fokus pada barang-barang dengan volume transaksi tinggi terbukti mampu menurunkan tingkat selisih hingga 70% di pusat distribusi (Destro et al., 2023). Mereka juga menekankan pentingnya pelibatan lintas bagian dalam audit untuk meningkatkan objektivitas

dan memperkuat budaya pengawasan kolektif dalam organisasi. Bagi PDAM Sleman, audit internal triwulan dapat menjadi solusi praktis yang aplikatif dan tidak membutuhkan investasi besar, namun memiliki dampak besar terhadap akurasi data.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap proses pengadaan dan pengelolaan stok barang di PDAM Sleman, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Terjadinya selisih antara pencatatan dan kondisi fisik stok barang berasal dari sistem pencatatan yang belum efektif dan masih bersifat manual. Proses pencatatan barang menggunakan formulir tulis tangan dan file *Excel*, sehingga tidak memiliki kemampuan pembaruan data secara *real-time* dan sangat bergantung pada ketelitian individu. Ketidakteraturan dalam pencatatan ini menyebabkan data sering tertunda diperbarui, bahkan dalam beberapa kasus pencatatan tidak dilakukan sama sekali. Masalah ini diperparah dengan belum adanya sistem verifikasi silang atau audit harian yang memadai. Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa barang-barang kecil seperti double nepple, stop kran, atau fitting sering tidak tercatat ketika keluar dari gudang karena dianggap sepele atau karena proses pekerjaan yang berlangsung cepat. Selain faktor teknis, aspek sumber daya manusia juga menjadi penyebab utama, seperti kurangnya pemahaman pegawai terhadap prosedur pencatatan, tidak adanya pelatihan berkala, rendahnya ketelitian saat entri data, serta lemahnya pengawasan oleh atasan langsung. Selain itu, komunikasi antar bagian, khususnya antara pengadaan, gudang, dan lapangan, masih bersifat informal dan tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga ketika terjadi selisih stok, proses pelacakan kesalahan menjadi sulit dilakukan.
2. Strategi pengendalian risiko yang dapat diterapkan mencakup beberapa langkah penting. Pertama, perlu adanya penerapan sistem pencatatan stok yang lebih terintegrasi dan terstandarisasi, misalnya dengan menggunakan aplikasi persediaan yang mampu mencatat keluar-masuk barang secara otomatis dan menyimpan histori transaksi. Kedua, perlunya penyusunan dan penegakan SOP (*Standard Operating Procedure*) pencatatan barang secara menyeluruh, dari penerimaan, penyimpanan, hingga distribusi ke lapangan, yang harus dipatuhi

oleh seluruh unit terkait. Ketiga, perlu diselenggarakan pelatihan rutin untuk meningkatkan pemahaman pegawai, termasuk bagi pegawai baru atau tenaga magang, agar kesalahan pencatatan dapat diminimalisir. Keempat, penting untuk membangun sistem komunikasi dan koordinasi antar bagian yang bersifat formal dan periodik, seperti forum evaluasi bulanan atau pengawasan bersama dalam setiap proses mutasi barang. Terakhir, pelaksanaan opname stok secara berkala dengan melibatkan lebih dari satu pihak dapat dijadikan sebagai mekanisme kontrol terhadap potensi penyimpangan. Upaya *Digitalisasi* bukan hanya menjadi solusi jangka panjang untuk efisiensi dan akurasi pencatatan, tetapi juga sebagai landasan penting menuju tata kelola logistik yang lebih transparan dan akuntabel di lingkungan PDAM Sleman.

5.2 Implikasi

5.2.1 Implikasi Teoritis

Hasil penelitian ini memperkuat temuan dalam literatur sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem pencatatan manual memiliki tingkat risiko tinggi terhadap terjadinya deviasi data dan inefisiensi logistik. Penelitian ini turut memberikan kontribusi terhadap kajian manajemen risiko operasional dalam sektor utilitas publik, dengan menunjukkan bagaimana kelemahan pencatatan stok dapat mempengaruhi kinerja pengadaan barang secara keseluruhan. Selain itu, pendekatan *Digitalisasi* berbasis *barcode* dalam konteks PDAM memberikan alternatif model transisi yang aplikatif untuk lembaga dengan kapasitas terbatas.

5.2.2 Implikasi Praktis

Secara praktis, penelitian ini memberikan arahan konkret bagi manajemen PDAM dan institusi sejenis untuk membenahi sistem pengadaan dan pengelolaan stok barang. Rekomendasi penerapan sistem *barcode* dapat dijadikan solusi antara sebelum implementasi sistem ERP penuh. Penelitian ini juga menekankan pentingnya membangun budaya kedisiplinan pencatatan, memperkuat SOP, serta meningkatkan koordinasi dan audit internal sebagai elemen penting dalam pengendalian risiko pengadaan.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya:

1. Data primer hanya diperoleh dari delapan informan internal tanpa melibatkan pihak eksternal seperti auditor atau pelanggan.
2. Penelitian bersifat deskriptif-kualitatif sehingga tidak menyajikan ukuran kuantitatif terhadap tingkat efektivitas strategi yang diusulkan.
3. Waktu pengumpulan data yang terbatas (6 Bulan) membatasi ruang untuk mengamati efek jangka panjang dari strategi pengendalian risiko.
4. Belum mencakup pengujian efektivitas implementasi sistem *barcode* secara nyata karena masih dalam tahap usulan.

5.4 Rekomendasi untuk Peneliti Berikutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk:

1. Melakukan studi evaluatif terhadap implementasi sistem *barcode* atau sistem *Digital* lainnya dalam manajemen stok untuk menilai dampaknya secara kuantitatif.
2. Melibatkan lebih banyak informan dari berbagai divisi, termasuk manajemen puncak, pengguna barang di lapangan, serta auditor internal/eksternal.
3. Menggunakan metode campuran (*mixed methods*) untuk menggabungkan wawancara kualitatif dengan survei kuantitatif agar hasil penelitian lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah, R. E., Saputra, Y. A., Haryono, W., Komputer, F. I., Studi, P., Informatika, T., Pamulang, U., Selatan, T., & Tangerang, K. (2024). *Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza*.
- Aprilianto, M. J., & Muzakki, K. (2024). *Optimalisasi Manajemen Persediaan dan Logistik untuk Efisiensi Operasional di Perusahaan Perdagangan Home Living*. 1(2), 66–73.
- Arifin, D. T. N., & Ratnawati, D. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode ABC di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Akuntansi Dan Kewirausahaan (JPEAKU)*, 3(2), 59–65. <https://doi.org/10.29407/jpeaku.v3i2.20265>
- Azzat, N. N., Mohammad, G., & Susilo, A. D. (2025). *Peningkatan Efisiensi dan Pemberdayaan Anggota Melalui Digitalisasi Manajemen Operasional KUBE Mutiara Berkah Abadi*. 6(1), 59–69. <https://doi.org/10.20885/jattec.vol6.iss1.art7>
- Badriyah, L., Rafika, C. A., Prasetyo, S. D., & ... (2022). Optimalisasi Persediaan Bahan Bakar Minyak Pada PT. INKA Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity). *Seminar Nasional Teknologi Industri Berkelanjutan II (SENASTITAN II)*, 117–126. <http://ejurnal.itats.ac.id/senastitan/article/view/2603>
- Destro, I. R., Staudt, F. H., Somensi, K., & Taboada, C. (2023). The impacts of inventory record inaccuracy and cycle counting on distribution center performance. *Production*, 33. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20220077>
- Dewi, R. M., & Ningsih, R. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK BARANG PADA ASOKA BALI STORE Ni Made Rai Masita Dewi 1) Ni Made Rahayu Ningsih 2). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(1), 1–9.
- Emor, G. N. K., & Yosephine, V. S. (2024). Perancangan Sistem Pendeteksi Stok Berbasis Machine Learning dan Mikrokontroler Untuk *Digitalisasi* Usaha Mikro Kecil dan Menengah. *Jurnal Semabi Engineering*, 9(2), 8751–8760.
- Hadi, S. N., & Khairati, S. (2021). *ANALISIS IMPLEMENTASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA*. September 2020. <https://doi.org/10.29313/performa.v17i1.7265>
- Hamidy, F. (2024). *Optimalisasi Sistem Manajemen Persediaan untuk Pengendalian Stok yang Efisien Menggunakan Metode FIFO*. 171–180.
- Handayani, H., Faizah, K. U., Mutiara Ayulya, A., Rozan, M. F., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing a Web-Based Inventory Information System Using the Agile Software Development Method. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29–40.
- Judijanto, L., & Suharyanto, S. (2025). *Manajemen Persediaan: Konsep dan Teori* (K. S. Ida & H. Uzma (eds.)). Deepublish.
- Kemendagri. (1999). *Kemendagri No 47 tahun 1999*. 19(11), 1649–1654.

- Kmiecik, M. (2022). Logistics Coordination Based on Inventory Management and Transportation Planning by Third-Party Logistics (3PL). *Sustainability (Switzerland)*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14138134>
- Liang, D., & Tian, J. (2024). The Impact of *Digital* Transformation on the High-Quality Development of Enterprises: An Exploration Based on Meta-Analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 16(8). <https://doi.org/10.3390/su16083188>
- Listiyan, E., & Subiyakto, E. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 74–82. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4272>
- Marroh, A. N., Suryani, E., & Rofiq, A. (2024). *Pelatihan pengelolaan persediaan barang dagang bagi usaha kecil melalui aplikasi Digital*. 03, 8–14.
- Maulana, S. A. N., Wijayanti, E., & ... (2025). Penggunaan *Barcode* dalam Sistem Inventory Modern untuk Meningkatkan Akurasi dan Kecepatan Operasional: Utilization of *Barcode* Technology in Modern *of Machine Learning and ...*, 5(July), 807–818. <https://www.journal.irpi.or.id/index.php/malcom/article/view/1943>
- Nisa, S., & Rahmawati, I. D. (2022). *Analisis Implementasi Inventory Control Finishgood Berbasis Barcode Manufaktur Cv. Ark Sony*. 1–13. <https://doi.org/10.21070/ijccd.v4i1.843>
- Oktariza, T., & Fachri, A. (2024). *Digital ization of Online Business to Enhance Export-Import Services : An Islamic Economic Perspective at PT . Hansa Meyer Global Indonesia*. 9(1), 75–91.
- Patadungan, H., Nurhaenih, H., Safrillah, N. F., Indarwati, N., & Ritel, M. (2025). *Manajemen Digitalisasi Sistem Informasi Barang Persediaan Berbasis Aplikasi (Sibaper) Sebagai Upaya Memberikan Transparansi Dan*. 13(1), 177–192.
- Prayitno, A. (2024). *Management Risk in Business Defense : Administrative Studies Business to Security Supply*. 3(01), 91–101.
- Raharjo, D., & Suherman, U. (2025). *DAMPAK SISTEM PERSEDIAAN BARANG TERHADAP LABA BERSIH DI CV PETROASIA JAYA UTAMA*. 18(1), 1–5.
- Rahayu, R. P. (2022). *ANALISIS MANAJEMEN RISIKO METODE PEMBAYARAN CASH ON DELIVERY PADA SHOPEE E-COMMERCE*. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Ramingwong, S., Sopadang, A., Tippayawong, K. Y., & Jintana, J. (2024). Factory Logistics Improvement: A Case Study Analysis of Companies in Northern Thailand, 2022–2024. *Logistics*, 8(3), 88. <https://doi.org/10.3390/logistics8030088>
- Respati, D. R., & Sukmadewi, R. (2024). Adaptasi Internet of Things (IoT) dalam Manajemen Distribusi dan Gudang: Rantai Pasokan Pada PT. X. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1712–1719. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.3767>
- Rofi'ati, R., & Widiasmara, A. (2024). *SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL, SISTEM PEMBELIAN DAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PERSEDIAAN PT SARANA MEDIA CEMERLANG MAGETAN*. September 2024.

- Saputra, A. C., & Syahfira, J. (2024). *Perancangan Desain Inventory Control Material Lithos dalam Gudang Dengan Metode Prototype di PT. XYZ Ananta Candra Saputra , Jihan Syahfira , Fattur Firmansah Politeknik Energi dan Mineral Akamigas , Indonesia. 1(12), 943–956.*
- Setiawan, R., Sugihartanti, N. P., & Ibadurrahman, M. I. (2024). *Sistem Manajemen Gudang Berbasis Web dengan Teknologi Barcode Scanner pada Industri Manufaktur : Sebuah Kajian Literatur Web-based Warehouse Management System using Barcode Scanner Technology in Manufacturing Industries : A Literature Review Pendahuluan Da. 124–135.*
- Soedargo, D. S. O., & Rahmawati, T. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventory Berbasis Website pada Minimarket Sixteen. *J-Intech, 12(1), 190–197.* <https://doi.org/10.32664/j-intech.v12i1.1344>
- Suryani, & Irma, A. (2020). Strategi bauran pemasaran beras dalam perspektif ekonomi islam. *Tudi, Program Syariah, Ekonomi Ekonomi, Fakultas Bisnis, D A N.*
- Syafnur, A., Kurniawan, E., Yusda, R. A., Muhammad, A., Komputer, I., Royal, U., Lunak, P., Komputer, I., & Royal, U. (2025). *Pelatihan Peningkatan Efisiensi Administrasi Gudang melalui Sistem Manajemen Inventori Digital . 5(1), 33–37.*
- Tang, C. S., & Angeles, L. (2020). *International Journal of Logistics. July, 37–41.*
- Veronika Tri Novianti, A. Z. (2023). Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi. *Jurnal Sistem Informasi Dan Aplikasi (JSIA), 1(1), 50–64.* <https://ejournal.upnvj.ac.id/jsia/article/view/5907>

LAMPIRAN

Lampiran 1

Transkrip Wawancara I

Wawancara dengan Ibu Sri Hartati

Jabatan: Kepala Divisi Pengadaan PDAM Sleman

Hari/Tanggal: Senin, 16 Juni 2025

Tempat: Ruang Divisi Pengadaan PDAM Sleman

Metode: Wawancara tatap muka

Waktu: 08.00 – 08.30 WIB

Peneliti: Sigit Ocktave Yuliandre Pratama

Peneliti:

Assalamualaikum, Bu Sri. Saya Sigit dari Universitas Islam Indonesia. Saya sedang menyusun skripsi tentang pengelolaan stok barang di PDAM Sleman. Mohon izin untuk mewawancarai Ibu.

Ibu Sri Hartati:

Waalaikumsalam, silakan Mas Sigit. Saya bantu semampu saya.

Peneliti:

Terima kasih, Bu. Bisa Ibu ceritakan bagaimana sistem pencatatan barang dilakukan?

Ibu Sri Hartati:

Saat ini masih manual. Pencatatan menggunakan form, lalu direkap di *Excel*. Belum ada sistem yang otomatis mencatat keluar-masuk barang.

Peneliti:

Apakah pernah terjadi selisih data?

Ibu Sri Hartati:

Sering. Misalnya di catatan masih ada stok, tapi ternyata di gudang sudah kosong. Biasanya karena pencatatan tidak segera dilakukan.

Peneliti:

Apakah ini juga berpengaruh pada proses pengadaan?

Ibu Sri Hartati:

Tentu. Kadang kami mengadakan barang yang sebenarnya masih tersedia karena tidak tahu stok real-nya.

Peneliti:

Apa harapan Ibu ke depan?

Ibu Sri Hartati:

Sistem pengelolaan harus diperbaiki supaya lebih disiplin, dan semua data bisa cepat diketahui antarbagian

Transkrip Wawancara II

Wawancara dengan Bapak Kelik Sucipto

Jabatan: Kepala Seksi Pengadaan PDAM Sleman

Hari/Tanggal: Senin, 16 Juni 2025

Tempat: Ruang Seksi Pengadaan

Waktu: 08.30 – 08.45 WIB

Peneliti:

Selamat siang, Pak. Saya sedang meneliti proses pengadaan di PDAM. Mohon izin wawancara.

Pak Kelik:

Silakan Mas, monggo.

Peneliti:

Bagaimana alur permintaan dan pengadaan barang dilakukan?

Pak Kelik:

Unit kerja ajukan permintaan. Kami verifikasi, lalu beli dari penyedia. Begitu barang datang, dikirim ke gudang dan dicatat. Tapi pencatatan masih pakai form biasa.

Peneliti:

Ada kendala dari sistem manual ini?

Pak Kelik:

Ada. Kadang barang diambil dulu, catatannya belakangan. Akhirnya data tidak sesuai.

Peneliti:

Koordinasi dengan gudang seperti apa?

Pak Kelik:

Cukup baik, tapi kadang terlambat saat permintaan tinggi.

Transkrip Wawancara III

Wawancara dengan Ibu Lutfi

Jabatan: Staf Administrasi Pengadaan

Hari/Tanggal: Selasa, 16 Juni 2025

Tempat: Ruang Kantor Pengadaan

Waktu: 09.30 – 09.45 WIB

Peneliti: Pagi Bu, saya ingin bertanya soal administrasi pencatatan barang.

Ibu Lutfi: Silakan Mas.

Peneliti: Bagaimana permintaan barang diproses?

Ibu Lutfi: Form dikirim dari unit, kami cek stok. Kalau ada, keluarkan. Kalau tidak, kami usulkan pengadaan. Semua masih dicatat manual.

Peneliti: Ada selisih data?

Ibu Lutfi: Sering. Karena pencatatan tidak langsung dilakukan. Kadang baru dimasukkan setelah beberapa hari.

Transkrip Wawancara IV

Wawancara dengan Bapak Alfi

Jabatan: Staf Gudang

Hari/Tanggal: Selasa, 16 Juni 2025

Tempat: Gudang PDAM Sleman

Waktu: 09.48 – 09.59 WIB

Peneliti: Siang Pak, saya ingin tahu sistem pencatatan di gudang.

Pak Alfi: Kami catat barang pakai buku form. Tapi kadang teknisi ambil barang dulu, saatnya nanti. Ini sering bikin selisih data.

Peneliti: Kapan biasanya dicatat?

Pak Alfi: Setelah barang keluar atau akhir minggu. Tapi kalau sibuk bisa tertunda.

Transkrip Wawancara V

Wawancara dengan Bapak Suryanto

Jabatan: Staf Gudang

Hari/Tanggal: Rabu, 16 Juni 2025

Tempat: Gudang PDAM Sleman

Waktu: 10.05 – 10.15 WIB

Peneliti: Pagi Pak. Boleh saya tahu kendala pencatatan barang di gudang?

Pak Suryanto: Kadang barang keluar dulu, tapi baru dicatat malamnya atau keesokan harinya. Karena kami tidak punya sistem langsung, ya harus menulis di form, lalu rekap di *Excel*. Kalau lupa ya bisa tidak terdata.

Peneliti: Biasanya yang bermasalah barang apa?

Pak Suryanto: Barang kecil seperti ataf kran atau double nepple Sering keluar masuk cepat.

Transkrip Wawancara VI

Wawancara dengan Bapak Gunawan

Jabatan: Staf Gudang

Hari/Tanggal: Rabu, 16 Juni 2025

Tempat: Gudang PDAM Sleman

Waktu: 10.17 – 10.25 WIB

Peneliti: Pagi Pak. Saya ingin tahu soal pencatatan stok barang kecil.

Pak Gunawan: Barang kecil sering diambil cepat, tidak selalu dicatat langsung. Pas dicek jumlahnya beda.

Peneliti: Solusinya menurut Bapak?

Pak Gunawan: Kalau bisa pakai *barcode* ya enak. Langsung scan aja pas keluar-masuk. Jadi nggak perlu menulis lagi, dan nggak lupa.

Peneliti : Baik pak, Terimakasih atas waktunya

Transkrip Wawancara VII

Wawancara dengan Bapak Wisnu

Jabatan: Staf Gudang

Hari/Tanggal: Rabu, 16 Juni 2025

Tempat: Gudang PDAM Sleman

Waktu: 13.00 – 13.45 WIB

Peneliti: Pak Wisnu, saya ingin bertanya soal sistem pencatatan di gudang.

Pak Wisnu: Kami tulis manual. Tapi kalau barang dibutuhkan mendadak, langsung diambil. Dicatatnya nanti. Itu yang bikin data tidak cocok.

Peneliti: Apa dampaknya?

Pak Wisnu: Pas opname pasti ada selisih. Jadi harus kami cocokkan ulang dengan unit pemakai.

Peneliti : Oalah gitu baik pak Terimakasih

Lampiran 2

SURAT KETERANGAN RISET



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
PERUSAHAAN UMUM DAERAH AIR MINUM
TIRTA SEMBADA**

Jalan Parasamya No. 18 Telp. (0274) 868667 Fax. (0274) 865838
Sleman 55511 Yogyakarta



Nomor : 690.4/DPAM.TS/SLM/VIII/2024
Lamp. : -

Sleman, 7 Agustus 2024

Kepada Yth,
Ketua Prodi D4 Analisis Keuangan
Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia
Di

Tempat

Perihal : Jawaban Permohonan Magang / Riset

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti Surat Saudara Nomor 005.023/Ket/20/Akd/VII/2024 Tanggal 4 Juli 2024 tentang permohonan magang / riset, dengan data sebagai berikut :

No	Nama	NIM	Jurusan
1	Sigit Octave Yuliandre Pratama	21213016	Analisis Keuangan

Pada prinsipnya kami dapat menerima permohonan tersebut, namun dalam pelaksanaannya mahasiswa harus mengikuti aturan yang berlaku di PDAM Tirta Sembada. Magang / riset dilaksanakan di Bagian Pelayanan Langganan PDAM Tirta Sembada dimulai tanggal 9 September 2024 – 9 Maret 2025.p

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Direktur,

D. Nurwata, SE.MM

Tembusan Kepada Yth. :

1. Ka.Bag. Adm & Keuangan PDAM Tirta Sembada
2. Arsip

Lampiran 3

Penginputan stok barang

No	Uraian	Jumlah	Harga
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Tgl	Uraian	Jumlah
5 Feb 2024
6 Feb 2024
7 Feb 2024
8 Feb 2024
9 Feb 2024
10 Feb 2024
11 Feb 2024
12 Feb 2024
13 Feb 2024
14 Feb 2024
15 Feb 2024
16 Feb 2024
17 Feb 2024
18 Feb 2024
19 Feb 2024
20 Feb 2024
21 Feb 2024
22 Feb 2024
23 Feb 2024
24 Feb 2024
25 Feb 2024
26 Feb 2024
27 Feb 2024
28 Feb 2024
29 Feb 2024
30 Feb 2024
1 Mar 2024
2 Mar 2024
3 Mar 2024
4 Mar 2024
5 Mar 2024
6 Mar 2024
7 Mar 2024
8 Mar 2024
9 Mar 2024
10 Mar 2024
11 Mar 2024
12 Mar 2024
13 Mar 2024
14 Mar 2024
15 Mar 2024
16 Mar 2024
17 Mar 2024
18 Mar 2024
19 Mar 2024
20 Mar 2024
21 Mar 2024
22 Mar 2024
23 Mar 2024
24 Mar 2024
25 Mar 2024
26 Mar 2024
27 Mar 2024
28 Mar 2024
29 Mar 2024
30 Mar 2024
31 Mar 2024
1 Apr 2024
2 Apr 2024
3 Apr 2024
4 Apr 2024
5 Apr 2024
6 Apr 2024
7 Apr 2024
8 Apr 2024
9 Apr 2024
10 Apr 2024
11 Apr 2024
12 Apr 2024
13 Apr 2024
14 Apr 2024
15 Apr 2024
16 Apr 2024
17 Apr 2024
18 Apr 2024
19 Apr 2024
20 Apr 2024
21 Apr 2024
22 Apr 2024
23 Apr 2024
24 Apr 2024
25 Apr 2024
26 Apr 2024
27 Apr 2024
28 Apr 2024
29 Apr 2024
30 Apr 2024
1 Mei 2024
2 Mei 2024
3 Mei 2024
4 Mei 2024
5 Mei 2024
6 Mei 2024
7 Mei 2024
8 Mei 2024
9 Mei 2024
10 Mei 2024
11 Mei 2024
12 Mei 2024
13 Mei 2024
14 Mei 2024
15 Mei 2024
16 Mei 2024
17 Mei 2024
18 Mei 2024
19 Mei 2024
20 Mei 2024
21 Mei 2024
22 Mei 2024
23 Mei 2024
24 Mei 2024
25 Mei 2024
26 Mei 2024
27 Mei 2024
28 Mei 2024
29 Mei 2024
30 Mei 2024
31 Mei 2024
1 Jun 2024
2 Jun 2024
3 Jun 2024
4 Jun 2024
5 Jun 2024
6 Jun 2024
7 Jun 2024
8 Jun 2024
9 Jun 2024
10 Jun 2024
11 Jun 2024
12 Jun 2024
13 Jun 2024
14 Jun 2024
15 Jun 2024
16 Jun 2024
17 Jun 2024
18 Jun 2024
19 Jun 2024
20 Jun 2024
21 Jun 2024
22 Jun 2024
23 Jun 2024
24 Jun 2024
25 Jun 2024
26 Jun 2024
27 Jun 2024
28 Jun 2024
29 Jun 2024
30 Jun 2024
1 Jul 2024
2 Jul 2024
3 Jul 2024
4 Jul 2024
5 Jul 2024
6 Jul 2024
7 Jul 2024
8 Jul 2024
9 Jul 2024
10 Jul 2024
11 Jul 2024
12 Jul 2024
13 Jul 2024
14 Jul 2024
15 Jul 2024
16 Jul 2024
17 Jul 2024
18 Jul 2024
19 Jul 2024
20 Jul 2024
21 Jul 2024
22 Jul 2024
23 Jul 2024
24 Jul 2024
25 Jul 2024
26 Jul 2024
27 Jul 2024
28 Jul 2024
29 Jul 2024
30 Jul 2024
31 Jul 2024
1 Aug 2024
2 Aug 2024
3 Aug 2024
4 Aug 2024
5 Aug 2024
6 Aug 2024
7 Aug 2024
8 Aug 2024
9 Aug 2024
10 Aug 2024
11 Aug 2024
12 Aug 2024
13 Aug 2024
14 Aug 2024
15 Aug 2024
16 Aug 2024
17 Aug 2024
18 Aug 2024
19 Aug 2024
20 Aug 2024
21 Aug 2024
22 Aug 2024
23 Aug 2024
24 Aug 2024
25 Aug 2024
26 Aug 2024
27 Aug 2024
28 Aug 2024
29 Aug 2024
30 Aug 2024
31 Aug 2024
1 Sep 2024
2 Sep 2024
3 Sep 2024
4 Sep 2024
5 Sep 2024
6 Sep 2024
7 Sep 2024
8 Sep 2024
9 Sep 2024
10 Sep 2024
11 Sep 2024
12 Sep 2024
13 Sep 2024
14 Sep 2024
15 Sep 2024
16 Sep 2024
17 Sep 2024
18 Sep 2024
19 Sep 2024
20 Sep 2024
21 Sep 2024
22 Sep 2024
23 Sep 2024
24 Sep 2024
25 Sep 2024
26 Sep 2024
27 Sep 2024
28 Sep 2024
29 Sep 2024
30 Sep 2024
1 Okt 2024
2 Okt 2024
3 Okt 2024
4 Okt 2024
5 Okt 2024
6 Okt 2024
7 Okt 2024
8 Okt 2024
9 Okt 2024
10 Okt 2024
11 Okt 2024
12 Okt 2024
13 Okt 2024
14 Okt 2024
15 Okt 2024
16 Okt 2024
17 Okt 2024
18 Okt 2024
19 Okt 2024
20 Okt 2024
21 Okt 2024
22 Okt 2024
23 Okt 2024
24 Okt 2024
25 Okt 2024
26 Okt 2024
27 Okt 2024
28 Okt 2024
29 Okt 2024
30 Okt 2024
31 Okt 2024
1 Nov 2024
2 Nov 2024
3 Nov 2024
4 Nov 2024
5 Nov 2024
6 Nov 2024
7 Nov 2024
8 Nov 2024
9 Nov 2024
10 Nov 2024
11 Nov 2024
12 Nov 2024
13 Nov 2024
14 Nov 2024
15 Nov 2024
16 Nov 2024
17 Nov 2024
18 Nov 2024
19 Nov 2024
20 Nov 2024
21 Nov 2024
22 Nov 2024
23 Nov 2024
24 Nov 2024
25 Nov 2024
26 Nov 2024
27 Nov 2024
28 Nov 2024
29 Nov 2024
30 Nov 2024
1 Des 2024
2 Des 2024
3 Des 2024
4 Des 2024
5 Des 2024
6 Des 2024
7 Des 2024
8 Des 2024
9 Des 2024
10 Des 2024
11 Des 2024
12 Des 2024
13 Des 2024
14 Des 2024
15 Des 2024
16 Des 2024
17 Des 2024
18 Des 2024
19 Des 2024
20 Des 2024
21 Des 2024
22 Des 2024
23 Des 2024
24 Des 2024
25 Des 2024
26 Des 2024
27 Des 2024
28 Des 2024
29 Des 2024
30 Des 2024
31 Des 2024

PERUSAHAAN UMUM DAERAH AIR MINUM
TIRTA SEMBADA

LAPORAN PENERIMAAN BARANG (LPB)

NO TRANSAKSI ORDER : 142/OP/PLUDAN/SEM/1/2025

NO INVOICE : 142/OP/PLUDAN/SEM/1/2025

NO BUKU INVOICE : 142/OP/PLUDAN/SEM/1/2025

NO BUKU INVOICE : 142/OP/PLUDAN/SEM/1/2025

NO BUKU INVOICE : 14

Lampiran 4
Dokumentasi Wawancara

