



## Rancangan Sistem *Stock Opname* Berbasis *Web* pada PT. Exo Drinks Indonesia (Es Teler Sultan Bandung Outlet Ciledug)

Rizky Adi Kurniawan<sup>1</sup>, Farizi Ilham<sup>1\*</sup>, Ahmad Noval Septiansyah<sup>1</sup>, Renno Alfaridzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[rizkyadikurniawan01@gmail.com](mailto:rizkyadikurniawan01@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id),

<sup>3</sup>[novalseptiansyah29@gmail.com](mailto:novalseptiansyah29@gmail.com), <sup>4</sup>[rennoalfaridzi5@gmail.com](mailto:rennoalfaridzi5@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai perusahaan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data, termasuk pada manajemen persediaan barang. PT Exo Drinks Indonesia, khususnya pada outlet Es Teler Sultan Bandung Ciledug, masih menerapkan proses *stock opname* secara semi-manual melalui pencatatan pada perangkat pribadi sebelum diinput ke dalam sistem Point of Sales (POS). Proses tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, duplikasi data, keterlambatan pelaporan, serta ketidaksesuaian antara data sistem dan kondisi stok fisik di lapangan. Tujuan kerja praktik ini adalah merancang sistem *stock opname* berbasis web yang mampu membantu proses pengelolaan persediaan secara lebih efektif, efisien, dan akurat. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, analisis kebutuhan sistem, perancangan, implementasi, serta pengujian sistem dengan pendekatan Waterfall. Sistem yang dirancang memiliki fitur pengelolaan data barang, transaksi stok masuk dan keluar, pencatatan stok fisik, perhitungan selisih stok secara otomatis, serta penyajian laporan secara real-time. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung proses *stock opname* secara terintegrasi sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pengolahan data, dan meningkatkan akurasi informasi persediaan. Dengan adanya sistem ini, perusahaan diharapkan dapat melakukan pengawasan stok secara lebih efektif serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

**Kata Kunci:** *Stock Opname*, Sistem Informasi, Persediaan Barang, *Website*, *Waterfall*

**Abstract**– The rapid development of information technology has encouraged companies to improve the effectiveness and efficiency of data management, including inventory management. PT Exo Drinks Indonesia, particularly at the Es Teler Sultan Bandung Ciledug outlet, still conducts *stock opname* activities using a semi-manual process by recording inventory data on personal devices before entering it into the Point of Sales (POS) system. This process may lead to recording errors, data duplication, reporting delays, and discrepancies between system records and actual physical stock. The purpose of this internship project is to design a web-based *stock opname* system that can improve the effectiveness, efficiency, and accuracy of inventory management processes. The methods applied in this study include observation, interviews, documentation, system requirements analysis, system design, implementation, and testing using the Waterfall development approach. The proposed system provides features for inventory data management, stock-in and stock-out transactions, physical stock recording, automatic stock discrepancy calculations, and real-time reporting. The results indicate that the designed system can support an integrated *stock opname* process, minimize recording errors, accelerate data processing, and improve inventory information accuracy. The implementation of this system is expected to assist the company in monitoring inventory more effectively and supporting faster and more accurate decision-making processes.

**Keywords:** *Stock Opname*, Information System, Inventory Management, *Website*, *Waterfall Method*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aktivitas bisnis, khususnya dalam pengelolaan data dan informasi yang mendukung proses operasional perusahaan. Pemanfaatan sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta akurasi dalam pengolahan data sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Salah satu aspek penting dalam operasional perusahaan yang memerlukan dukungan teknologi informasi adalah pengelolaan persediaan barang. Pengelolaan persediaan yang baik sangat diperlukan untuk memastikan ketersediaan bahan baku maupun produk yang dibutuhkan dalam proses bisnis sehingga aktivitas operasional dapat berjalan secara optimal.

PT Exo Drinks Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang food and beverage dengan produk unggulan berupa minuman siap saji yang dipasarkan melalui berbagai outlet di Indonesia. Dalam menjalankan operasionalnya, perusahaan memerlukan pengelolaan persediaan yang akurat untuk menjaga ketersediaan bahan baku dan menghindari terjadinya kekurangan maupun kelebihan stok. Salah satu kegiatan yang dilakukan untuk menjaga akurasi data persediaan adalah stock opname, yaitu proses pencocokan antara data stok yang tercatat dalam sistem dengan jumlah fisik barang yang tersedia di gudang atau outlet. Kegiatan stock opname memiliki peran penting dalam mengidentifikasi selisih stok, mencegah kehilangan barang, serta memastikan data persediaan yang digunakan oleh perusahaan sesuai dengan kondisi sebenarnya.

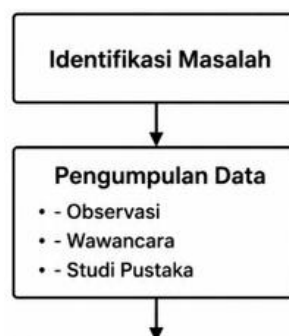
Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan kerja praktik di PT Exo Drinks Indonesia, proses stock opname yang berjalan masih dilakukan secara semi-manual. Petugas melakukan pencatatan data stok menggunakan perangkat pribadi atau catatan sederhana sebelum data tersebut dimasukkan kembali ke dalam sistem Point of Sales (POS). Proses tersebut menimbulkan berbagai permasalahan, seperti tingginya risiko kesalahan pencatatan, duplikasi data, keterlambatan dalam penyusunan laporan, serta ketidaksesuaian antara data stok pada sistem dengan kondisi fisik di lapangan. Selain itu, proses penghitungan stok yang melibatkan berbagai satuan pengukuran juga menyebabkan proses rekapitulasi data menjadi lebih kompleks dan membutuhkan waktu yang relatif lama.

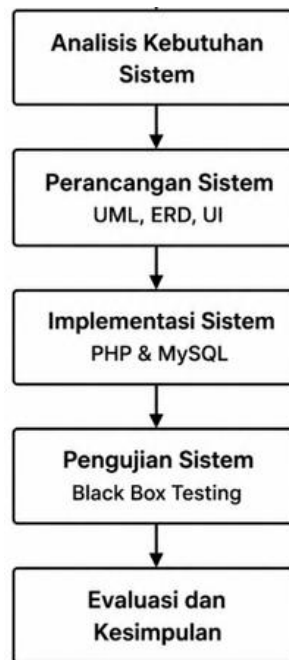
Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem stock opname berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data persediaan secara terkomputerisasi. Sistem berbasis web dipilih karena memiliki keunggulan dalam kemudahan akses, pengelolaan data secara terpusat, serta kemampuan menyajikan informasi secara real-time. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan stok masuk, stok keluar, pencatatan hasil stock opname, hingga perhitungan selisih stok dapat dilakukan secara otomatis sehingga dapat meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi kerja. Selain itu, sistem yang dikembangkan diharapkan mampu menghasilkan laporan persediaan yang lebih cepat, akurat, dan terintegrasi sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan manajemen secara lebih efektif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Stock Opname Berbasis Web pada PT Exo Drinks Indonesia (Es Teler Sultan Bandung Outlet Ciledug). Melalui sistem yang diusulkan, diharapkan proses pengelolaan persediaan dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan akurat sehingga mampu meningkatkan kualitas pengendalian stok serta mendukung kelancaran operasional perusahaan. Dengan demikian, penerapan teknologi informasi dalam proses stock opname dapat menjadi solusi yang tepat dalam menghadapi tantangan pengelolaan persediaan pada era digital saat ini.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode **Waterfall** sebagai pendekatan dalam pengembangan sistem. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, sehingga cocok digunakan dalam perancangan Sistem Stock Opname Berbasis Web pada PT Exo Drinks Indonesia. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian sistem. Melalui pendekatan ini, kebutuhan pengguna dapat dianalisis secara lebih jelas sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan operasional perusahaan.





**Gambar 1.** Alur Tahapan Penelitian

Pada tahap awal, peneliti melakukan **pengumpulan data** melalui observasi langsung terhadap proses stock opname yang berjalan di PT Exo Drinks Indonesia. Selain observasi, dilakukan pula wawancara dengan pihak yang terlibat dalam pengelolaan persediaan, seperti admin gudang dan petugas outlet, untuk memperoleh informasi mengenai kendala yang dihadapi selama proses stock opname. Studi pustaka juga dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi persediaan, stock opname, serta teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem.

Tahap berikutnya adalah **analisis kebutuhan sistem**, yaitu mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional berdasarkan data yang telah diperoleh. Kebutuhan fungsional meliputi pengelolaan data barang, transaksi stok masuk dan keluar, pencatatan stok fisik, perhitungan selisih stok, serta penyajian laporan. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional mencakup kemudahan penggunaan sistem, keamanan data, dan kemampuan sistem dalam menyajikan informasi secara real-time. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam proses perancangan sistem.

Setelah kebutuhan sistem teridentifikasi, dilakukan **perancangan sistem** yang meliputi pembuatan model sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), serta perancangan antarmuka pengguna (user interface). Tahap selanjutnya adalah **implementasi sistem**, yaitu menerjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan **pengujian sistem** menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian kemudian dievaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem dalam mendukung proses stock opname di PT Exo Drinks Indonesia.

### **3. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

#### **3.1 Analisis Sistem Berjalan**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di PT Exo Drinks Indonesia (Es Teler Sultan Bandung Outlet Ciledug), proses stock opname yang berjalan saat ini masih dilakukan secara semi-manual. Petugas outlet melakukan pencatatan stok bahan baku menggunakan catatan pada perangkat telepon genggam atau media pencatatan sederhana lainnya. Setelah proses

pencatatan selesai, data tersebut kemudian diinput kembali ke dalam sistem Point of Sales (POS). Proses ini menyebabkan terjadinya pekerjaan ganda (double entry) yang berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan ketidaksesuaian data.

Selain itu, proses pengecekan stok fisik dilakukan secara berkala dengan mencocokkan jumlah barang yang tersedia di gudang dengan data yang terdapat pada sistem. Apabila ditemukan selisih antara stok fisik dan stok sistem, petugas harus melakukan pengecekan ulang secara manual untuk menemukan penyebab perbedaan tersebut. Kondisi ini menyebabkan proses stock opname membutuhkan waktu yang cukup lama dan kurang efisien, terutama ketika jumlah item yang diperiksa semakin banyak.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah belum tersedianya laporan stok secara real-time. Data persediaan baru dapat diketahui setelah seluruh proses pencatatan dan input ulang selesai dilakukan. Akibatnya, manajemen mengalami kesulitan dalam melakukan monitoring stok secara cepat sehingga berpotensi mengganggu proses pengambilan keputusan terkait pengadaan bahan baku maupun distribusi barang.

**Tabel 1.** Analisis Permasalahan Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Dampak
1	Pencatatan stok masih manual	Risiko kesalahan input tinggi
2	Terjadi double input data	Proses kerja menjadi lebih lama
3	Monitoring stok belum real-time	Informasi persediaan terlambat diperoleh
4	Perhitungan selisih dilakukan manual	Memerlukan waktu lebih lama
5	Laporan dibuat secara manual	Kurang efektif dan efisien

### 3.2 Analisis Sistem Usulan

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, diusulkan pembangunan Sistem Stock Opname Berbasis Web yang dapat mengintegrasikan seluruh proses pengelolaan persediaan dalam satu sistem terpusat. Sistem yang diusulkan memungkinkan pengguna melakukan pencatatan stok masuk, stok keluar, pencatatan stok fisik, serta perhitungan selisih stok secara otomatis.

Pada sistem usulan, seluruh data tersimpan dalam database sehingga pengguna tidak perlu melakukan pencatatan ganda. Ketika stok masuk atau stok keluar dicatat, sistem akan secara otomatis memperbarui jumlah persediaan yang tersedia. Selain itu, saat proses stock opname dilakukan, sistem akan membandingkan stok fisik dengan stok sistem dan menampilkan hasil selisih secara otomatis.

Keunggulan lain dari sistem usulan adalah kemampuan menghasilkan laporan stok secara real-time. Dengan demikian, pihak manajemen dapat memantau kondisi persediaan kapan saja dan memperoleh informasi yang lebih akurat untuk mendukung pengambilan keputusan.

**Tabel 2.** Perbandingan Sistem Berjalan dan Sistem Usulan

Aspek	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
Pencatatan Data	Manual	Terkomputerisasi
Pengolahan Data	Semi-manual	Otomatis
Perhitungan Selisih	Manual	Otomatis
Penyimpanan Data	Catatan dan POS	Database Terintegrasi
Laporan	Manual	Real-time
Risiko Kesalahan	Tinggi	Rendah
Efisiensi Waktu	Rendah	Tinggi

### 3.3 Use Case Diagram Sistem Usulan

*Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem yang diusulkan.

Aktor Sistem

1. Admin Gudang
  - Mengelola data bahan baku.
  - Mengelola transaksi stok masuk.
  - Mengelola transaksi stok keluar.
  - Melakukan stock opname.
  - Melihat laporan.
  - Mengelola pengguna sistem.
2. Crew Outlet
  - Menginput transaksi stok.
  - Menginput stok fisik.
  - Melihat riwayat stock opname.

Deskripsi Use Case

**Tabel 3.** Deskripsi *Use Case Diagram*

No	Use Case	Aktor
1	Login Sistem	Admin, Crew
2	Kelola Data Barang	Admin
3	Input Stok Masuk	Admin, Crew
4	Input Stok Keluar	Admin, Crew
5	Input Stok Fisik	Admin, Crew
6	Hitung Selisih Stok	Admin
7	Lihat Laporan	Admin
8	Kelola User	Admin
9	Logout	Admin, Crew

## 4. IMPLEMENTASI

### 4.1 Pembahasan Implementasi Sistem

Sistem yang dirancang menggunakan teknologi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP Framework Laravel dan database MySQL. Sistem terdiri dari beberapa modul utama yang saling terintegrasi untuk mendukung proses stock opname secara menyeluruh.

#### 1. Modul Login

Modul login digunakan untuk melakukan autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Hak akses dibedakan berdasarkan peran pengguna yaitu Admin Gudang dan Crew Outlet.

#### 2. Modul Data Barang

Modul ini digunakan untuk mengelola data bahan baku yang meliputi kode bahan, nama bahan, satuan, dan jumlah stok sistem.

#### 3. Modul Transaksi Stok

Modul transaksi digunakan untuk mencatat seluruh aktivitas stok masuk dan stok keluar. Setiap transaksi akan secara otomatis memperbarui jumlah stok yang tersedia pada database.



#### 4. Modul Stock Opname

Modul stock opname digunakan untuk mencatat jumlah stok fisik hasil pengecekan lapangan. Sistem akan membandingkan stok fisik dengan stok sistem dan menghasilkan informasi selisih secara otomatis.

#### 5. Modul Laporan

Modul laporan menyediakan informasi mengenai:

- Laporan stok masuk.
- Laporan stok keluar.
- Laporan stok opname.
- Laporan selisih stok.
- Riwayat stock opname.

Laporan dapat ditampilkan secara real-time sehingga memudahkan manajemen dalam melakukan pengawasan persediaan.

### 4.2 Hasil Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, sistem stock opname berbasis web mampu memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan yang ditemukan pada sistem berjalan. Sistem yang diusulkan dapat mengurangi proses pencatatan manual, meminimalkan risiko kesalahan input data, mempercepat proses perhitungan selisih stok, serta menghasilkan laporan yang lebih akurat dan terintegrasi.

Selain itu, penerapan sistem berbasis web memungkinkan data persediaan dapat diakses secara real-time oleh pihak yang berwenang sehingga proses monitoring dan pengambilan keputusan menjadi lebih efektif. Dengan demikian, sistem yang dirancang dapat membantu PT Exo Drinks Indonesia meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pengelolaan persediaan barang secara keseluruhan.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem dashboard data untuk analisis penjualan pada PT Anugerah Bersama Bogor, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun berhasil mengatasi berbagai kendala yang terdapat pada proses pengelolaan data penjualan sebelumnya. Dashboard mampu mengintegrasikan data penjualan ke dalam satu platform yang terpusat sehingga memudahkan proses monitoring dan pengelolaan informasi secara lebih efektif.

Implementasi dashboard berbasis web yang dikembangkan menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL mampu menyajikan informasi penjualan dalam bentuk visualisasi data yang interaktif, seperti grafik penjualan, indikator kinerja utama (Key Performance Indicator/KPI), analisis distribusi, serta forecasting penjualan. Fitur-fitur tersebut membantu pengguna dalam memahami kondisi bisnis secara cepat dan akurat.

Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur utama dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem mampu menampilkan data secara real-time, mempercepat proses pembuatan laporan, serta meningkatkan efisiensi dalam proses analisis data penjualan.

Dengan demikian, implementasi dashboard data pada PT Anugerah Bersama Bogor dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung proses monitoring, analisis penjualan, dan pengambilan keputusan yang lebih cepat, tepat, dan berbasis data.

## REFERENCES

- Akbar, R., Silvana, M., Hersyah, M. H., & Jannah, M. (2020). Implementation of business intelligence for sales data management using interactive dashboard visualization in XYZ stores. *Proceedings of the International Conference on Information Technology and Systems Innovation (ICITSI)*.



- Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database systems: A practical approach to design, implementation, and management* (6th ed.). Pearson.
- Few, S. (2013). *Information dashboard design: Displaying data for at-a-glance monitoring* (2nd ed.). Analytics Press.
- Fajrian, M. R. N., Vroticca, G. A. N., Pratama, A. R., & Wicaksono, M. (2025). Penerapan dashboard business intelligence untuk meningkatkan penjualan mobil: Studi kasus pada perusahaan XYZ. *Saturnus: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(3), 52–60.
- Hanifah, S. (2022). Implementasi business intelligence dan prediksi menggunakan regresi linear pada data penjualan dan breakage di PT XYZ. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 8(2), 101–110.
- Knaflic, C. N. (2015). *Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals*. Wiley.
- Kimball, R., & Ross, M. (2013). *The data warehouse toolkit: The definitive guide to dimensional modeling* (3rd ed.). Wiley.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Power, D. J. (2002). *Decision support systems: Concepts and resources for managers*. Greenwood Publishing Group.
- Putri, N. A., & Karnadi, K. (2025). Implementasi business intelligence untuk analisis data kinerja penjualan menggunakan Power BI. *Bulletin of Computer Science Research*, 6(1), 20–28.
- Ramadhani, Y., Khairina, D. M., & Maharani, S. (2024). Implementasi business intelligence dalam analisa penjualan mobil Mitsubishi menggunakan visualisasi data. *Adopsi Teknologi dan Sistem Informasi (ATASI)*, 3(1), 1–11.
- Saptomo, A. B. (2022). *Implementasi business intelligence dalam membuat desain dashboard informasi untuk analisis penjualan perusahaan* (Skripsi, Universitas Islam Indonesia).
- Turban, E., Sharda, R., Delen, D., & King, D. (2021). *Business intelligence, analytics, and data science: A managerial perspective* (5th ed.). Pearson.
- Utomo, F. S. (2024). Sales data visualization to determine business insight using Metabase in a global retail company. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 13(4), 1001–1014.
- Microsoft. (2025). *Sales and marketing sample for Power BI: Take a tour*. Microsoft Learn.