

Perancangan Sistem Inventori Pada CV Bahtera Tuaian Global Dengan Metode Perpetual

Soli Vernika Manalu¹, Tukino²

¹Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

Email: pb191510082@upbatam.ac.id, tukino@puterabatam.ac.id

Abstract:

The company's information system currently still utilizes Microsoft Excel in processing inventory quantities. For example, in the process of inputting data on incoming goods, when large quantities of goods come in, a painstaking admin is needed to input the incoming goods. If there is no admin who is diligent in inputting, it is very possible that typos will occur which will result in redundancy or loss of data when inputting incoming goods. Redundancy or loss of data caused by the admin's lack of diligence can result in differences in the amount of inventory in the system and physically. When using applications currently, data cannot be stored centrally in a database, so the risk of data loss caused by admins may occur. Data loss in question is when the admin intentionally or unintentionally deletes data or overwrites data which can result in differences in the amount of inventory. Missing one cell in Microsoft Excel can result in data regarding inventory quantities being incorrect/incorrect.

Keywords: Information System, Waterfall, Inventory.

Abstrak:

Sistem informasi perusahaan saat ini masih menggunakan Microsoft Excel untuk mengelola jumlah persediaan barang. Misalnya, dalam proses penginputan data barang yang masuk, jika jumlah barang yang masuk sangat banyak, maka dibutuhkan admin yang teliti untuk menginput data tersebut. Tanpa admin yang teliti, kemungkinan besar terjadi kesalahan ketik yang dapat menyebabkan redundansi atau kehilangan data saat memasukkan barang. Redundansi atau kehilangan data akibat kurangnya ketelitian admin bisa menyebabkan perbedaan antara jumlah persediaan barang dalam sistem dan jumlah fisik yang ada. Selain itu, aplikasi yang digunakan saat ini tidak dapat menyimpan data secara terpusat dalam sebuah database, sehingga risiko kehilangan data akibat admin tetap ada. Kehilangan data ini bisa terjadi jika admin, baik secara sengaja maupun tidak sengaja, menghapus atau menimpa data, yang dapat menyebabkan perbedaan jumlah persediaan barang. Kehilangan satu sel saja di Microsoft Excel sudah bisa membuat data jumlah persediaan barang menjadi tidak akurat atau tidak benar.

Kata kunci: Sistem Informasi, Waterfall, Inventori

1. Pendahuluan

Penggunaan teknologi saat ini sangat penting dalam menyimpan, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan tepat, cepat, dan akurat, untuk meningkatkan efektivitas pekerjaan. Teknologi dan informasi adalah dua elemen yang saling terkait erat. Perkembangan pesat teknologi dalam perangkat keras, perangkat lunak, dan teknologi komunikasi menjadikan Sistem Informasi sebagai kebutuhan penting bagi perusahaan dalam mendukung aktivitas bisnisnya.

Untuk mendukung operasional bisnis, perusahaan membutuhkan sistem informasi persediaan barang yang berfungsi sebagai fasilitas pendukung. Sistem ini bertujuan untuk

menyimpan, mengolah, dan menghasilkan informasi terkait jumlah persediaan barang. Setiap perusahaan memiliki kebutuhan sistem informasi yang berbeda, tergantung pada jenis bisnisnya.

Saat ini, sistem informasi perusahaan masih menggunakan Microsoft Excel untuk mengelola jumlah persediaan barang. Misalnya, dalam proses penginputan data barang masuk, terutama ketika jumlahnya banyak, diperlukan admin yang teliti. Tanpa admin yang teliti, kesalahan ketik sangat mungkin terjadi, yang dapat menyebabkan redundansi atau kehilangan data saat penginputan barang. Kesalahan ini bisa mengakibatkan perbedaan

antara jumlah persediaan barang dalam sistem dan secara fisik.

Selain itu, aplikasi yang digunakan saat ini tidak dapat menyimpan data secara terpusat dalam sebuah database, sehingga risiko kehilangan data akibat kesalahan admin tetap ada. Kehilangan data ini bisa terjadi jika admin, baik secara sengaja maupun tidak sengaja, menghapus atau menimpa data, yang dapat menyebabkan perbedaan jumlah persediaan barang. Kehilangan satu sel saja di Microsoft Excel bisa membuat data jumlah persediaan barang menjadi tidak akurat.

Penggunaan Microsoft Excel juga memiliki kekurangan, seperti saat membutuhkan informasi mengenai jumlah barang masuk, barang keluar, dan persediaan barang, file Excel yang berisi semua tabel harus dibuka secara bersamaan. Jika file Excel berukuran lebih dari 20 MB, proses membukanya akan lambat, begitu juga saat memperbarui data, yang tergantung pada kecepatan prosesor dan RAM komputer.

Untuk menghasilkan laporan jumlah persediaan barang, perlu membuat tabel baru pada sheet lain dan menggunakan rumus Excel untuk menghitung jumlah persediaan. Jika terjadi kesalahan dalam penggunaan rumus, laporan jumlah persediaan barang bisa menjadi tidak akurat. Kekurangan lain dari penggunaan Excel adalah ketidakmampuan untuk melihat riwayat saat memperbarui data, baik secara sengaja maupun tidak sengaja.

2. Kajian Pustaka

2.1 Sistem

Menurut Wijoyo (2021), sistem adalah sekumpulan individu yang berkolaborasi untuk mencapai tujuan yang sama secara bersamaan. Sementara itu, Ahmad dan Hasti (2018) mendefinisikan sistem sebagai jaringan entitas-entitas yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk menyelesaikan suatu tugas.

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi penerimanya (Hengki & Suprawiro, 2020). Informasi bisa juga diartikan sebagai hasil dari pengumpulan data yang paling berguna bagi pengguna, atau sebagai penjelasan kejadian yang sebenarnya digunakan untuk mengambil keputusan. Data dalam tabel bisa diubah menjadi informasi yang lebih bermanfaat melalui berbagai teknik analisis dan pemrosesan. Proses ini mencakup pengorganisasian, penyaringan, dan interpretasi data mentah dalam tabel sehingga menghasilkan wawasan yang dapat dimanfaatkan. Data yang telah diolah kemudian disajikan dalam bentuk yang lebih mudah

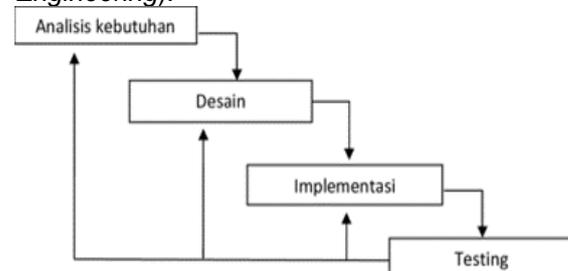
dipahami, seperti grafik, diagram, atau laporan tertulis yang menampilkan pola atau tren tertentu. Informasi yang dihasilkan kemudian disampaikan kepada penerima, biasanya individu atau tim yang bertanggung jawab dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan informasi yang telah diolah ini, penerima dapat membuat keputusan yang lebih terinformasi dan tepat. Keputusan ini bisa melibatkan strategi bisnis, tindakan operasional, atau solusi terhadap masalah tertentu. Oleh karena itu, transformasi data menjadi informasi yang bermakna sangat penting dalam proses pengambilan keputusan yang efektif dan efisien (Tukino & Amrizal, 2017).

2.3 Persediaan

Menurut Jacobs dan Chase (2020), persediaan (inventory) adalah stok barang atau sumber daya yang digunakan oleh perusahaan untuk kegiatan produksi maupun operasional. Pada saat tertentu, persediaan sering kali menjadi aset terbesar dalam laporan posisi keuangan yang sulit untuk dicairkan, sehingga perusahaan berusaha menjaga tingkat persediaan serendah mungkin. Sementara itu, Herjanto (2019) mendefinisikan persediaan sebagai bahan atau barang yang disimpan dan akan digunakan oleh perusahaan untuk tujuan lain, seperti dalam proses produksi, sebagai suku cadang peralatan atau mesin, atau untuk dijual kembali.

3. Metode penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan model *waterfall* pengembangan atau rekayasa sistem informasi (*Software Engineering*).

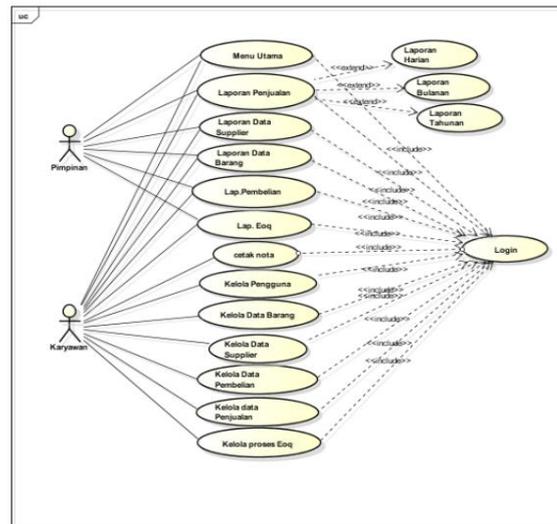


Gambar 1. Kerangka Kerja Pengembangan Sistem Informasi (*Waterfall*)

- 1) Tahap awal di mana peneliti melakukan pra-analisis apa yang diharapkan pengguna dalam merancang sistem informasi berbasis web.
- 2) Selesai dilakukan analisis, maka peneliti menyusun desain alur sistem informasi, bentuk antar muka dan struktur didalam database demi tahap pengodean yang tertuju dalam bentuk prototipe yang menggunakan aplikasi.

- 3) Selanjutnya peneliti melakukan tahapan pengodean, peneliti menjadikan Perancangan Sistem Inventori Pada CV Bahtera Tuaian Global menggunakan aplikasi netbeans dengan bahasa pemrograman codeigniter 3 dan untuk membuat database peneliti menggunakan aplikasi xampp versi terbaru. Adapun alasan peneliti menggunakan aplikasi netbeans dan xampp pada proses pengodean tersebut ialah karena aplikasi tersebut open source (gratis) dan mudah digunakan.
- 4) Tahapan akhir ialah pengujian Perancangan Sistem Inventori Pada CV Bahtera Tuaian Global yang sudah dibuat. Tujuan dari peneliti adalah untuk melakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat bekerja dan bebas dari error atau bug sehingga siap untuk digunakan

User Case Diagram



Gambar 3. Usecase System Informasi Penjualan

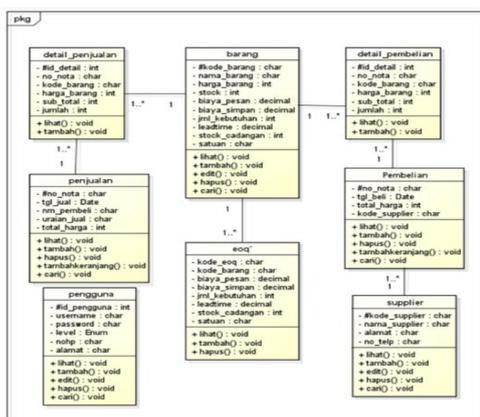
4. Hasil Dan Pembahasan
Analisa System yang Baru

Aliran *system information* yang baru diperlukan untuk bisa menggambarkan dan memperjelas *system information* yang akan dibuat, sehingga *system* yang baru bisa menyelesaikan masalah pada *system* lama. Penulis membuat aliran *system information* yang baru pada CV Bahtera Tuaian Global.

UML

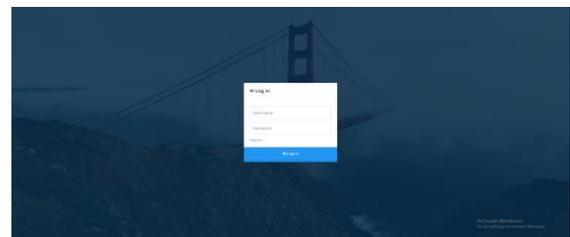
Usecase diagram didesain untuk bisa menggambarkan fungsi-fungsi apa saja yang ada pada *system information* yang diusulkan untuk bisa sistem informasi inventori CV Bahtera Tuaian Global dan siapa saja aktor yang memiliki hak akses untuk bisa menjalankan fungsi yang ada, berikut ini adalah *usecase* diagram untuk bisa *system* yang diusulkan.

Class Diagram



Gambar 2. Class Diagram System Informasi Penjualan

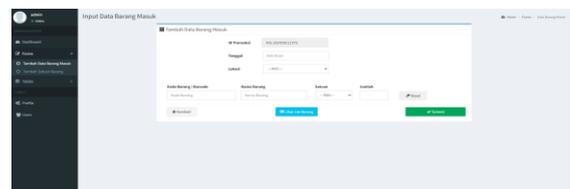
Rancangan Prototipe Source code



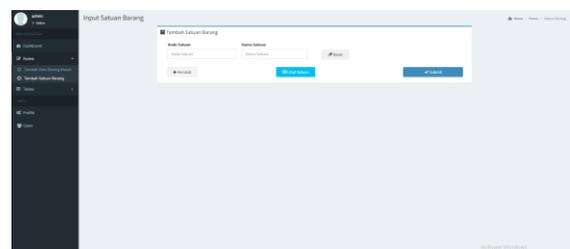
Gambar 4. Tampilan Login



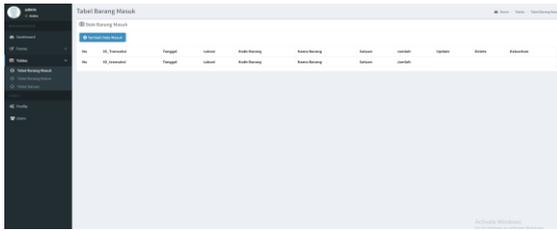
Gambar 5. Tampilan Halaman Utama



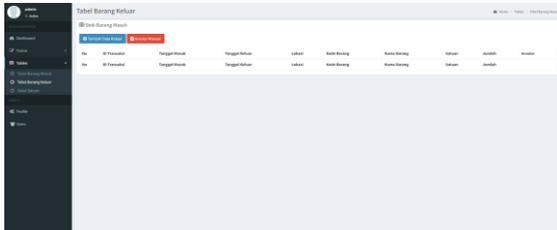
Gambar 6. Tampilan Halaman Tambah Data Barang Masuk



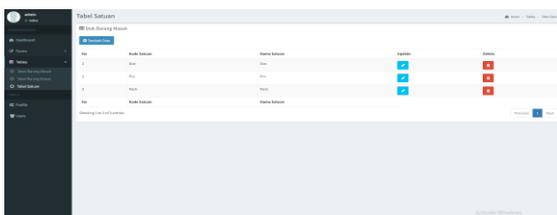
Gambar 7. Tampilan Halaman Tambah Satuan Barang



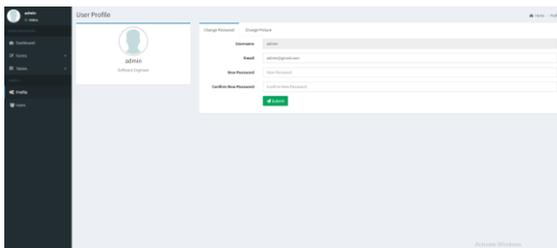
Gambar 8. Tampilan Data Barang Masuk



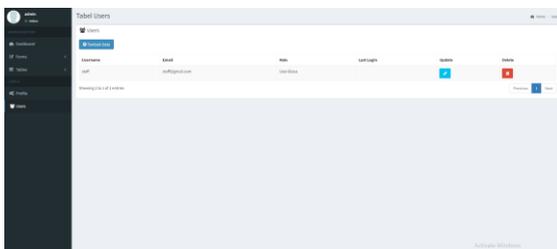
Gambar 9. Tampilan Halaman Data Barang Keluar



Gambar 10. Tampilan Halaman Data Satuan Barang



Gambar 11. Tampilan Halaman Profile



Gambar 12. Tampilan Halaman User



Gambar 13. Tampilan Halaman Tambah User

Analisis Produktivitas Segi Efisiensi

Sistem lama menggunakan buku dan kertas sebagai media penyimpanan untuk mencatat detail stok gudang secara manual, yang menyebabkan kesalahan dalam menghitung stok sebelumnya. Peran sistem yang dibangun adalah untuk memfasilitasi pemrosesan dan pengunggahan detail jumlah stok barang dan informasi lain yang diperlukan oleh CV Bahtera Tuaian Global.

Segi Efektifitas

Dari segi efektivitas, dengan diperkenalkannya sistem inventory yang menggunakan media internet dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan pelayanan ketika karyawan gudang hendak melakukan inventaris barang.

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini didasarkan pada analisis dan desain Sistem Informasi Inventori pada CV Bahtera Tuaian Global:

- System* informasi inventori ini telah berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan CV Bahtera Tuaian Global.
- System* informasi inventori yang dirancang telah berhasil diimplementasikan di CV Bahtera Tuaian Global.
- Melalui *system* informasi inventori ini, admin gudang merasa lebih mudah untuk bisa melihat daftar stok barang yang tersedia di dalam gudang CV Bahtera Tuaian Global.

Daftar Pustaka

- Susandi, D., & Sukisno, S. (2018). Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang. *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, 5(2).
- Fauzi, A., Indriyani, N., & Yanto, A. B. H. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus: Cv. Sinar Abadi Cemerlang). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(2), 144-157.
- Abdi, B. B. P., Amrullah, F., & Mangero, R. D. M. (2018, September). Desain Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Malang. In *Seminar Nasional Sistem Informasi (SENASIF)* (Vol. 2, pp. 1220-1228).
- Thalia, K. M., Oktaviyani, E. D., & Sylviana, F. (2021). Sistem Informasi Inventory Berbasis Website (Studi Kasus: Pada Toko Obyth). *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 78-86.

- Tukino, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Gangguan Dan Restitusi Pelanggan Internet Corporate Berbasis Web (Studi Kasus Di PT. Indosat Mega Media West Regional). *JURNAL ILMIAH INFORMATIKA*, 6(01), 1–10. <https://doi.org/10.33884/jif.v6i01.324>
- Tukino, T., Maulana, A., & Hakim, A. R. (2022). RANCANG BANGUN PEMASARAN PROPERTI BERBASIS NODE.JS FRAMEWORK. *Computer Based Information System Journal*, 10(1), 89–96. Retrieved from <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis/article/view/5530>
- Oktaviani, N., & Widiarta, I. M. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Buer. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 1(2), 160-168.
- Oktaviani, N., & Widiarta, I. M. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Buer. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 1(2), 160-168.
- Widiasari, S. R. W. S. R., Raswini, R., & Bacsafra, M. A. B. M. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *KLIK-KUMPULAN JURNAL ILMU KOMPUTER*, 9(1), 71-84.
- Maulana, A., Sadikin, M., & Izzuddin, A. (2018). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi–BPPT. *Setrum: Sistem Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomunikasi-Komputer*, 7(1), 182-196.
- Ridwan, M. (2022). Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3543-3550.
- Handayani, H., Ayulya, A. M., Faizah, K. U., Wulan, D., Rozan, M. F., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29-40.