

Rancang Bangun Sistem Inventori Pada UD Barokah Baru

Alif Mirza Jodiansyah¹

Universitas PGRI Madiun
e-mail: alifody03@gmail.com

Abstract: *An inventory system is an activity of data processing of goods contained in a storage area. The inventory system can help solve the problem of processing item data so that it can facilitate data reporting based on existing item data. UD. Barokah Baru still takes notes manually by writing in a book. In the notes on the book, there is information in the form of the name item, the price, and the stock of the item. New UD. Barokah must write goods in and out manually on the book, besides that, there is often a buildup of unsold goods due to errors in purchasing a stock for sale. Therefore, it is necessary to build an inventory system that can facilitate recording, processing, storage, reporting, and menus for sales predictions based on data at UD Barokah Baru to anticipate the accumulation of goods. The waterfall method is use to develop the application. The Waterfall method is a model developed and making software. This system is built with the PHP programming language and uses MySQL as its database. The system was built successfully applied and can help overcome the problems that exist in UD BAROKAH BARU. The result of the evaluation using the black box method is every menu which has been made on the system can works as expected*

Keywords: *Inventory System, PHP, MySQL*

Abstrak: Sistem inventori adalah suatu kegiatan pengolahan data barang yang terdapat di dalam suatu tempat penyimpanan. Sistem inventori bisa membantu penyelesaian masalah olah data barang sehingga dapat mempermudah pelaporan data berdasarkan data barang yang ada. UD.Barokah Baru masih mencatat pembukuan secara manual dengan menulis di buku. Dalam catatan pada buku tersebut terdapat keterangan berupa nama barang, harga dan stok barang. UD.Barokah baru harus menuliskan barang masuk dan keluar secara manual pada buku tersebut, selain itu sering terjadi penumpukan barang yang belum terjual karena kesalahan dalam pembelian stok barang untuk dijual. Maka dari itu perlu dibangun sebuah sistem inventori yang dapat mempermudah pencatatan, pengolahan, penyimpanan, pelaporan dan menu untuk prediksi penjualan berdasarkan data di UD Barokah Baru untuk mengantisipasi terjadinya penumpukan barang. Metode waterfall digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini. Metode Waterfal ialah model yang dikembangkan sebagai alat pengembangan dan pembuatan perangkat lunak. Sistem ini dikembangkan dengan PHP sebagai bahasa pemrograman serta menggunakan database MySQL. Sistem yang dirancang berhasil diterapkan dan memberikan kemudahan dalam mengatasi permasalahan yang ada di UD BAROKAH BARU. Hasil evaluasi dengan penggunaan metode Black Box menghasilkan setiap menu yang dibuat pada sistem sudah berfungsi sesuai dengan yang diinginkan.

Kata kunci: *Sistem Inventori, PHP, MySQL*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi semakin dinamis, suatu instansi bisa menggunakan suatu sistem informasi untuk mengerjakan tugas dengan lebih cepat, tepat, dan efisien (Nurfi, 2020) . Salah satu pendayagunaan teknologi informasi ialah pada sistem inventori. Inventori ialah suatu sarana yang memiliki sifat pasti, dirancang guna menggapai tujuan tingkat bantuan dengan estimasi pengeluaran terminimum. Inventori diperlukan pada proses organisasi distribusi barang, yang akan tumbuh karena akibat kurangnya keserasian antara proses penawaran dan permintaan sehingga memaksa adanya persediaan atau inventori. Di dalam sebuah persediaan pasti akan memerlukan tempat sebagai ruang untuk menyimpan sementara atau dapat juga disebut gudang, pengertian pengertian Lambert, (dalam Riyan dkk, 2017). Sistem inventori ialah suatu kegiatan pengolahan data barang yang terdapat di Menurut Acai Sudirman dkk, (2020:14) Sistem yaitu pasangan komponen yang berkaitan antar satu sama lain, dengan suatu batas yang tidak ambigu dan bekerja bersama guna mencapai suatu tujuan. Sitem dapat mendapatkan input serta dapat mengeluarkan output pada proses modifikasi yang

beraturan.dalam suatu tempat penyimpanan untuk menentukan persediaan juga menentukan tingkat persediaan yang perlu dijaga (Elisawati & Rianto Riduan S, 2019). Sistem inventori bisa membantu penyelesaian masalah olah data barang sehingga dapat mempermudah pelaporan data berdasarkan data barang yang ada. Sistem Inventori digunakan untuk menentukan urutan kuantitas serta waktu yang menggabungkan jumlah persediaan dengan biaya pada barang yang disimpan di Gudang (Mishra et al., 2019).

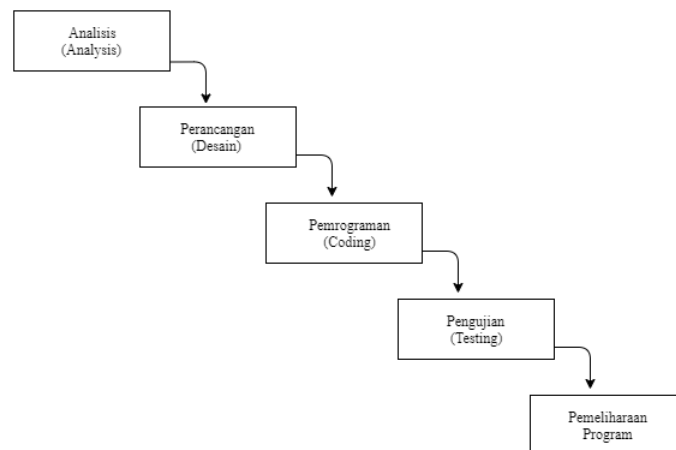
UD Barokah Baru beralamat di Desa Sumberbendo Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun ialah suatu perusahaan perseorangan. UD Barokah Baru bergerak di bidang penjualan bahan material seperti semen, kalsibot, besi, asbes gorong – gorong dan lain sebagainya. Saat ini UD.Barokah Baru masih mencatat pembukuan secara manual dengan menulis di buku. Dalam catatan pada buku tersebut terdapat keterangan berupa nama barang, satuan dan stok barang. Pada saat ada pembeli, UD.Barokah baru harus menuliskan barang yang terjual secara manual pada buku tersebut, selain itu sering terjadi penumpukan barang yang belum terjual karena kesalahan dalam pembelian stok barang untuk dijual. Dari pemaparan tersebut dapat disimpulkan pada UD.Barokah Baru data tidak terorganisasi dengan baik hal tersebut mengakibatkan beberapa masalah yaitu, resiko data hilang tinggi, proses cek stok barang yang membutuhkan waktu lama dan terjadi penumpukan barang yang belum terjual. Maka dari itu perlu dibangun sebuah sistem inventori yang dapat mempermudah pencatatan, pengolahan, penyimpanan, pelaporan dan menu untuk prediksi penjualan berdasarkan data di UD Barokah Baru untuk mengantisipasi terjadinya penumpukan barang.

Dengan adanya masalah yang dijelaskan sebelumnya, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian pada UD Barokah Baru. Pada penelitian ini akan dirancang serta dibangun sebuah sistem inventori pada UD Barokah Baru dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INVENTORI PADA UD BAROKAH BARU”. Sistem ini dibuat menggunakan PHP dan MySQL. Aplikasi ini akan memberikan kemudahan dan dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada di UD BAROKAH BARU. Sistem yang dibuat selanjutnya akan dilakukan analisa dengan menguji ketergunaan setiap menu pada sistem menggunakan metode pengujian Black Box. Menurut Rizky (dalam Hartati & Sintawati, 2020) Black box ialah metode pengujian interface oleh user. Pengujian dilakukan sesudah sistem berhasil dibangun kemudian akan diuji coba kepada user. Pengujian menggunakan metode ini didasari spesifikasi pada sistem. Pengujian pada sistem yang dilakukan yaitu dengan cara menguji fungsi pada seluruh menu yang terdapat pada sistem, metode ini digunakan untuk membuktikan apakah proses pada sistem yang berjalan dapat menghasilkan suatu keluaran sesuai dengan apa yang dirancang.

Metode

Model pengembangan penelitian yang digunakan penulis ialah metode Waterfall. Menurut Zendrato (2019) Metode Waterfal merupakan sebuah model yang dibesarkan guna pengembangan sebuah perangkat lunak, menciptakan sebuah software, model tumbuh secara runtut dari tahap ke satu kemudian ke tahap lainnya pada mode semacam air terjun ataupun proses tersebut mengalir secara tertib ke dasar sehingga nampak semacam air terjun (Lucitasari et al., 2019). Adapun keunggulan memakai prosedur Waterfall ialah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi serta kontrol. Suatu proses pengembangan model yang dilakukan secara satu per satu, guna untuk meminimalkan sebuah kesalahan yang mungkin akan terjadi (Sanubari et al., 2020).

Berikut gambaran mengenai alur metode Waterfal:



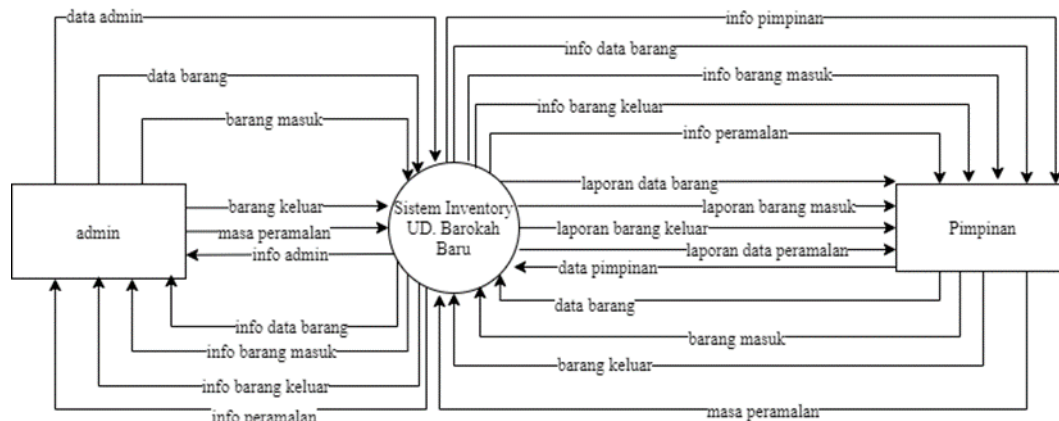
Gambar 1. Model waterfal

Tahapan rancangan penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengumpulan data
Tahap pertama yaitu dilakukan pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan sumber data meliputi wawancara, observasi dan studi pustaka.
2. Analisis data
Pada tahapan ini adalah tahapan merumuskan masalah dari data yang telah diperoleh dari UD. Barokah Baru.
3. Perancangan sistem
Setelah data yang diperlukan sudah terkumpul, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem. Tahap ini merupakan penggambaran dari sebuah aplikasi atau sistem yang akan dibuat sesuai dengan data yang telah diperoleh tadi. Perancangan alur pada penelitian ini menggunakan flowchart. Flowchart ialah kumpulan Bagan yang memiliki arah alir guna menggambarkan suatu langkah dalam menyelesaikan suatu masalah (Hasan et al., 2021).
4. Coding
Penulisan coding merupakan tahap transformasi hasil analisa tersebut ke dalam bahasa pemrograman dengan desain user interface menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan MySQL. PHP ialah pemrograman yang bersifat interpreter atau proses penerjemahan baris asal menjadi kode program yang dapat dipahami mesin dan dapat dimengerti oleh komputer secara langsung ketika baris kode dijalankan (Nofyat dkk, 2018). MySQL adalah database server yang sering digunakan dan banyak dikenal masyarakat (Hermiati dkk, 2021).
5. Pengujian
Tahap ini penulis akan melakukan pengujian dengan menjalankan sistem atau aplikasi yang telah dibangun. Adanya dilakukan pengujian agar semua fungsi aplikasi sesuai dengan penggunaannya dan juga dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dari aplikasi tersebut.
6. Implementasi
Setelah tahap pengujian selesai dan tidak ditemukan error maka aplikasi siap digunakan oleh UD. Barokah Baru.
7. Laporan
Tahap terakhir yaitu laporan. Penulis membuat laporan Skripsi dari penelitian yang dilakukan dari awal hingga penelitian selesai dilakukan.

Hasil

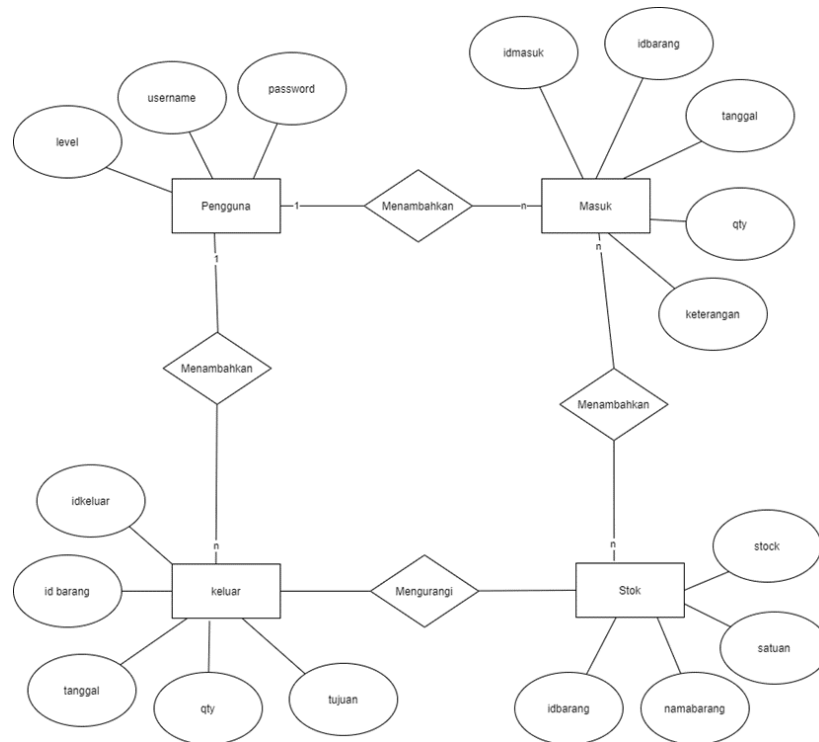
Diagram konteks merupakan alat bantu perancangan untuk menggambarkan sebuah sistem secara global atau umum yang terlihat dalam sistem secara keseluruhan (Santi, 2020). Diagram konteks ialah diagram tingkat awal, merupakan diagram general dari suatu sistem informasi sebagai gambaran aliran suatu data masuk dan keluar dari entitas internal dan eksternal (Laila & Wahyunu, 2011).



Gambar 2. Diagram konteks

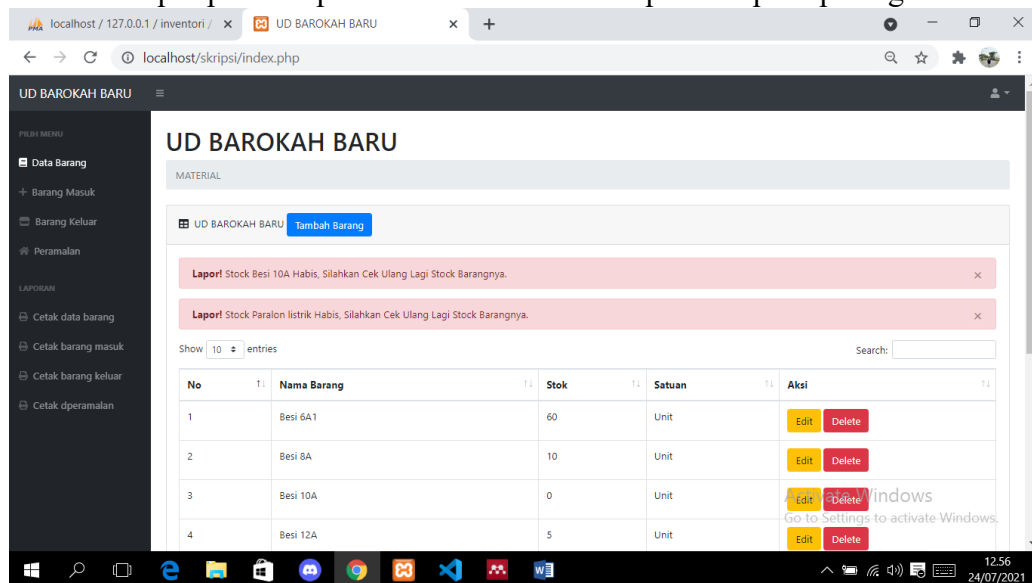
Pada Gambar 2 ditunjukkan diagram konteks, pada gambar terdapat dua entitas yaitu admin dan pimpinan. Untuk masuk kedalam sistem pengguna harus menginputkan data berupa username dan password. Pimpinan merupakan pemilik UD. Barokah Baru, pada sistem ini pemimpin dapat mencetak laporan dan melakukan input, edit serta hapus sedangkan admin hanya dapat melakukan proses input, edit dan hapus pada data.

Pada Gambar 3 ditunjukkan ERD yang digunakan pada penelitian ini. ERD ialah sebuah diagram yang menggambarkan permodelan data yang berguna sebagai dokumentasi dari sebuah data. ERD mendokumentasikan dengan cara menetapkan apa saja yang terdapat pada tiap entitas serta bagaimana hubungan antar tiap entitas (ambarita, 2018). Model relasional membutuhkan definisi tabel masing-masing terdiri dari catatan yang berisi berbagai bidang data untuk menggambarkan bisnisentitas seperti produk, pelanggan, dan sejenisnya (Rashkovits & Lavy, n.d.).



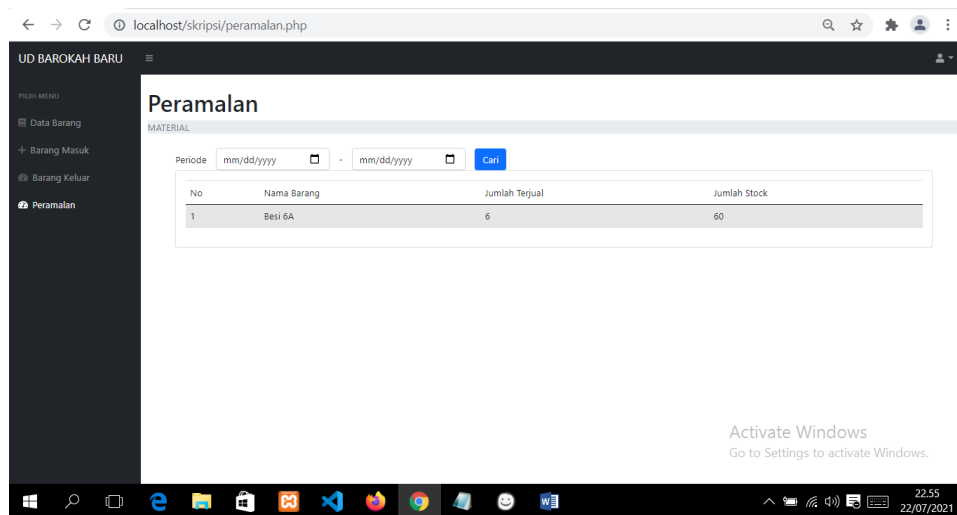
Gambar 3. ERD sistem

Pada sistem ini user pimpinan dapat melihat menu cetak laporan seperti pada gambar 4.



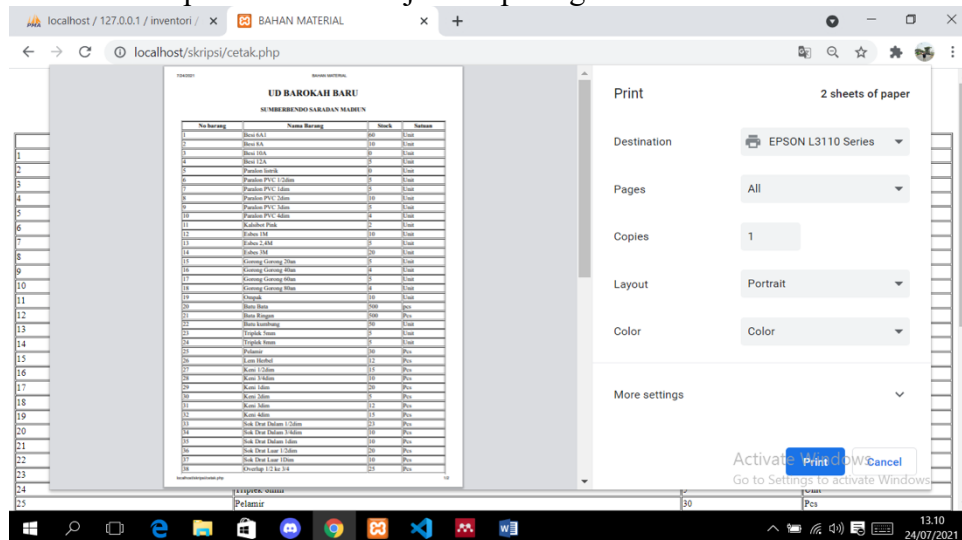
Gambar 4. Halaman utama untuk user pimpinan

Pada halaman peramalan pengguna dapat menginputkan tanggal sesuai data yang ingin ditampilkan. Menu ini dapat di akses oleh user pimpinan dan user admin. Menu peramalan ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Menu peramalan

Pada menu laporan untuk melakukan cetak, user hanya perlu melakukan klik pada menu cetak sesuai yang ingin dicetak, yaitu cetak data barang, cetak barang masuk, cetak barang keluar, dan cetak hasil peramalan. Ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Cetak laporan

Pada penelitian ini pengujian Sistem menggunakan metode Blackbox Testing. Pengujian pada system memiliki tujuan yaitu untuk melihat apakah sebuah system tersebut sudah sesuai dengan apa yang direncanakan semula dan apakah layak untuk dipakai (Series & Science, 2021). Metode blackbox adalah metode lain untuk mendeteksi kelemahan keamanan atau kerentanan dalam aplikasi web melalui pengujian penetrasi sehingga mengidentifikasi aplikasi parameter injeksi dan mengirim permintaan serangan, juga sebagai pemantauan perilaku respons aplikasi target (Saidu et al., 2019). Menurut Rizky (dalam Hartati & Sintawati, 2020) *Black box* ialah metode pengujian antarmuka yang dilakukan oleh pengguna. Pada sistem yang dibuat pada penelitian ini setiap menu telah diuji dan menghasilkan hasil setiap menu dapat berfungsi baik sesuai dengan apa yang diinginkan. Perlu dipahami bahwa Metode Black Box Testing merupakan sebuah metode untuk menguji software yang konvensional yang hanya focus pada prosedur-prosedur atau method atau proses-proses program, itulah yang dimaksud dengan komponen-komponen dari sistem pada metode pengujian software ini (Aziz et al., 2019).

Pembahasan

Sistem Inventori yang dibangun pada UD Barokah Baru telah berhasil diimplementasikan untuk memudahkan pencatatan dan pengolahan data barang. Sebelumnya pada instansi UD.Barokah Baru yang beralamat di Desa Sumberbendo Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun merupakan perusahaan perseorangan dan bergerak pada bidang penjualan bahan bangunan/bahan material seperti semen, kalsibot, besi, asbes gorong – gorong dan lain sebagainya. Pada saat ini sistem pencatatan barang masuk dan keluar pada UD.Barokah Baru masih memakai cara tradisional yaitu dengan menulis pada sebuah buku. Data pada buku dijadikan acuan jumlah stok barang yang ada dan barang apa saja yang keluar atau sudah terjual. Sehingga untuk cek ketersediaan barang membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus cek satu persatu, karena data masih disimpan pada sebuah buku maka data dapat beresiko hilang atau rusak. Pada UD.Barokah baru sering terjadi penumpukan barang yang belum terjual, karena kesalahan saat membeli persediaan stok barang di UD.Barokah baru. Hal ini dikarenakan pendataan yang tidak terorganisasi dengan baik.

Sistem dapat diartikan sebagai suatu perangkat materi yang digabung antara satu dengan lainnya sehingga dapat mencapai tujuan bersama (Nafiudin, 2019). Pada sistem yang dirancang terdapat beberapa menu yaitu menu data barang yang menunjukkan stock barang yang tersedia pada gudang penyimpanan, menu barang masuk yang menampilkan data barang apa saja yang masuk dalam gudang penyimpanan, menu barang keluar menunjukkan barang apa saja yang keluar dari gudang untuk dijual, menu peramalan menampilkan data barang yang banyak terjual dan stock yang tersedia guna menunjukkan barang apa saja yang perlu di stock, dan yang terakhir menu cetak yaitu digunakan untuk mencetak data. Pada sistem ini masih memiliki kekurangan yaitu pada menu peramalan hanya dapat meramalkan barang apa saja yang harus di stock pada periode sebelumnya.

Implikasi sistem Inventory yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sebagai solusi permasalahan yang terjadi pada UD Barokah Baru terkait dengan pendataan stok barang. Menu yang ada pada sistem yaitu menu login, guna masuk pada sistem pengguna perlu melalui proses login, dengan cara memasukkan username serta password. Menu data barang, pada menu ini akan ditampilkan data barang yang tersedia pada UD. Barokah Baru dalam bentuk tabel dan dapat di edit ataupun di hapus. Pada menu ini pengguna juga dapat menambahkan data barang baru. Menu data masuk, pada menu data masuk pengguna dapat menambahkan data barang yang masuk dengan memilih jenis barang kemudian menambahkan jumlah barang yang masuk dan pada menu ini akan ditampilkan data barang masuk dalam bentuk tabel. Menu data keluar, pada menu ini akan di tampilkan barang yang keluar dan user dapat menambah, mengedit dan menghapus barang keluar. Menu laporan, menu laporan digunakan untuk mencetak data yang tersedia yaitu data barang masuk, data barang dan data barang keluar. Menu peramalan, pada menu peramalan user dapat melihat data barang yang banyak terjual dan sisa stock yang tersedia. Untuk melihat pada periode tertentu pengguna dapat memasukkan masa peramalan yang diinginkan.

Pengendalian persediaan merupakan kegiatan penting dalam manajemen bisnis. Fungsi pengendalian persediaan dimulai dari awal yaitu, mulai dari pengolahan bahan mentah menjadi produk jadi fabrikasi, pergerakan produk dari gudang ke grosir, grosir ke pengecer dan pengecer ke pelanggan (Khan et al., 2019). Dalam setiap tahap, pengendalian atau pengelolaan persediaan merupakan hal yang paling vital. Berbagai inventaris model kontrol telah dikembangkan berdasarkan kontrol persediaan the-ori. Pada dasarnya, ini membantu dalam membawa keuntungan maksimal bagi perusahaan atau meminimalkan biaya mereka. Dari penelitian ini, menunjukkan tentang sistem persediaan online berbasis web adalah

sebuah inovasi dalam mempermudah pengelolaan barang, membantu mempermudah hal yang rumit (Series & Science, 2020).

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa telah berhasil dirancang serta dibangun aplikasi Sistem Inventori Pada UD BAROKAH BARU Berbasis Web yang dapat mempermudah pengguna dalam proses pendataan barang masuk, barang keluar dan dapat meramalkan barang apa saja yang perlu disuplay pada bulan selanjutnya.

Pada sistem yang telah dibangun digunakan PHP sebagai bahasa pemrograman serta digunakan MySQL sebagai databasenya. Hal ini menunjukkan hasil yang baik sesuai dengan yang dirancang. Hasil tersebut didapatkan dari analisis pada sistem yang dibuat menggunakan metode uji Black Box dan di dapatkan hasil bahwa seluruh menu pada sistem dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- ambarita, arisandy. (2018). *Sistem Informasi Geografis Wisata Bahari pada Dinas Pariwisata Kota Ternate*. 1(2), 59–69. <https://doi.org/10.31219/osf.io/xq9sv>
- Aziz, A. I. S., Zohrahayaty, & Mustofa, Y. A. (2019). *Fundamental Pemrograman*. CV Budi Utama. https://www.google.co.id/books/edition/Fundamental_Pemrograman/kIifDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Elisawati, E., & Rianto Riduan S, M. H. (2019). Sistem Inventory Suku Cadang Sepeda Motor Untuk Menghitung Estimasi Stok Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus : Pt. Suzuki Rjc Ombak). *I N F O R M a T I K A*, 8(2), 1. <https://doi.org/10.36723/juri.v8i2.118>
- Hartati, T., & Sintawati, I. D. (2020). *Implementasi Metode Waterfall pada Perancangan Aplikasi SIPSIBA (Studi Kasus SMK Muhammadiyah 10 Jakarta)*. 5(1).
- Hasan, J. M., Septiningrum, L. D., & Fachrizal, A. R. (2021). *Pembangunan Masjid Al-Aulia*. 2(1), 118–125.
- Khan, A., Shaikh, A. A., Panda, G. C., & Konstantaras, I. (2019). Computers & Industrial Engineering Inventory system with expiration date : Pricing and replenishment decisions. *Computers & Industrial Engineering*, 132(April 2018), 232–247. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.04.002>
- Laila, N., & Wahyunu. (2011). Sistem Informasi Pengolahan Data Inventory Pada Toko Buku Studi Cv. Aneka Ilmu Semarang. *Jurnal Teknik Elektro*, 3(1), 16. <https://doi.org/10.15294/jte.v3i1.1560>
- Lucitasari, D. R., Shodiq, M., & Khannan, A. (2019). *Designing Mobile Alumni Tracer Study System Using Waterfall Method : an Android Based*. 7(9), 196–202.
- Mishra, U., Wu, J., Tsao, Y., & Tseng, M. (2019). Sustainable inventory system with controllable non-instantaneous deterioration and environmental emission rates. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118807>
- Nafiudin. (2019). *Sistem Informasi Manajemen*. Penerbit Qiara Media. https://www.google.co.id/books/edition/Sistem_Informasi_Manajemen/m6esDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Naufal, R., Anharudin, & Adrean, R. (2017). Sistem Informasi Inventory Berdasarkan Prediksi Data Penjualan Barang Menggunakan Metode Single Moving Average Pada CV . Agung Youanda. *Protekinfo*, 4(5), 29–33.
- Nurfi, S. (2020). *Sistem Informasi Inventori Barang Pada CV . Putra*. 7(2), 145–155.

- Rashkovits, R., & Lavy, I. (n.d.). *MAPPING COMMON ERRORS IN ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM*. <https://doi.org/10.5121/ijdms.2021.13101>
- Saidu, M., Imran, A., Kashif, G., Qureshi, N., & Fo, M. (2019). An algorithm for detecting SQL injection vulnerability using black-box testing. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 0(0), 0. <https://doi.org/10.1007/s12652-019-01235-z>
- Santi, I. H. (2020). *Analisa Perancangan Sistem* (M. Nasrudin (ed.)). PT. Nasya Expanding Management. https://www.google.co.id/books/edition/ANALISA_PERANCANGAN_SISTEM/PHYJEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Sanubari, T., Prianto, C., & Riza, N. (2020). *Odol (one desa one product unggulan online) penerapan metode Naive Bayes pada pengembangan aplikasi e-commerce menggunakan Codeigniter*. Kreatif. https://www.google.co.id/books/edition/Odol_one_desa_one_product_unggulan_onlin/s4j_DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- Series, I. O. P. C., & Science, M. (2020). *Web Based Online Inventory Information System*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/879/1/012125>
- Series, I. O. P. C., & Science, M. (2021). *Software testing on e-learning Madrasahs using Blackbox testing*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1073/1/012065>
- Sudirman, A., Muttaqin, Purba, R. A., Wirapraja, A., Abdillah, L. A., Arifah, F. N., Julyanthry, Watianthos, R., & Simarmata, J. (2020). *Sistem Informasi MANAJEMEN* (A. Rikki (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Zendrato, H. P. (2019). Perancangan Sistem Informasi Logistik Berbasis Web pada PT. Unitama Hunting Mandiri Menggunakan Metode Waterfall. *Tugas Akhir*, 2(2).