

**APLIKASI PENGELOLAAN BARANG DENGAN METODE *FIFO* DAN
EXTREME PROGRAMMING BERBASIS WEB****Ahmad Kurtubi^{1*}, Syahrizal Dwi Putra¹**¹Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul**email*: akurtubi5@gmail.com

Abstract: Inventory of goods is an important thing in a company, because inventory can support the operational needs of the company so that it runs smoothly. A good goods management process will produce accurate transaction and inventory reports. The process of managing goods at BPRS Artha Madani is currently still being carried out manually using Microsoft Excel, this results in difficulties in making reports on incoming and outgoing goods transactions and frequent discrepancies between the data in Microsoft Excel and the actual goods in the warehouse during stock taking. In addition, the process of picking up goods at the warehouse is still not structured, so it is necessary to apply a method of stock management. Therefore, in this study, the design and manufacture of web-based applications was carried out by applying the FIFO method. The FIFO method is a problem-solving method that can be applied in a way that goods that come in first are assumed to be sold or out first [1]. In building this application the author uses the extreme programming (XP) method for system development, this method consists of 4 stages, namely planning, design, coding, testing. With the development of this application, it is hoped that it can overcome problems in managing goods at BPRS Artha Madani.

Keywords: extreme programming; FIFO; inventory of goods

Abstrak: Persediaan barang merupakan hal yang penting pada sebuah perusahaan, karena persediaan barang dapat menunjang kebutuhan operasional pada perusahaan tersebut agar berjalan dengan lancar. Proses pengelolaan barang yang baik akan menghasilkan laporan transaksi dan stok barang yang akurat. Proses pengelolaan barang pada BPRS Artha Madani saat ini masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft excel, hal ini mengakibatkan sulitnya membuat laporan transaksi barang masuk dan keluar serta seringkali terjadi selisih antara data pada Microsoft excel dan aktual barang di gudang saat melakukan stock opname. Selain itu proses pengambilan barang di gudang masih belum terstruktur sehingga perlu diterapkan metode pengelolaan stok barang. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan perancangan dan pembuatan aplikasi berbasis web dengan menerapkan metode FIFO. Metode FIFO adalah sebuah metode pemecahan masalah yang dapat diterapkan dengan cara barang yang pertama kali masuk diasumsikan terjual atau keluar pertama kali [1]. Dalam membangun aplikasi ini penulis menggunakan metode extreme programming (XP) untuk pengembangan sistem, metode ini terdiri dari 4 tahapan, yaitu planning, design, coding, testing. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi masalah dalam pengelolaan barang pada BPRS Artha Madani.

Kata kunci: extreme programming; FIFO; pengelolaan barang

PENDAHULUAN

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk tujuan tertentu [2]. Gudang adalah pusat dimana persediaan barang disimpan sebelum di distribusikan kepada tim operasional. Proses bisnis pergudangan pada umumnya terdiri dari aktivitas penerimaan barang, penyimpanan dan pengeluaran barang [3].

Adanya persediaan yang cukup untuk melayani permintaan pelanggan ataupun untuk keperluan produksi, merupakan faktor yang sangat penting untuk kelangsungan usaha pada perusahaan tersebut [4]. Dalam mengelola barang di gudang diperlukan sebuah sistem yang dapat mengatur transaksi barang masuk hingga keluar dari gudang, sehingga pengelolaan barang dapat lebih efektif dan terkontrol. Proses pengelolaan barang yang baik dapat membantu perusahaan dalam memperoleh laporan yang akurat. Terdapat beberapa metode dalam pengelolaan barang, diantaranya adalah metode *FIFO*, pada metode ini barang yang pertama kali masuk (dibeli) menjadi barang yang pertama kali keluar (dijual) [5].

Selain itu juga terdapat metode *LIFO* dan *FEFO*, Menurut [6] metode *LIFO* adalah kebalikan dari metode *FIFO*, yang berarti barang yang terakhir kali masuk maka dikeluarkan terlebih dahulu, metode ini digunakan agar penataan barang menjadi lebih mudah. Lalu yang terakhir adalah metode *FEFO*, menurut [7] metode *FEFO* adalah metode yang digunakan pada barang habis pakai, dengan mengeluarkan barang yang *expired date* nya lebih pendek dari barang yang *expired date* nya lebih lama.

Bank Pembiayaan Rakyat Syariah Artha Madani adalah sebuah perusahaan

yang bergerak di bidang perbankan syariah dan sudah memiliki 3 cabang perusahaan. Saat ini proses pengelolaan barang pada Bank Pembiayaan Rakyat Syariah Artha Madani masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel, hal ini dapat menyebabkan terjadinya kesalahan pengambilan barang karena adanya *miss communication* antara karyawan yang meminta barang dan admin yang mengelola persediaan barang. Selain itu, terjadi kesulitan pada saat pengambilan barang di gudang karena lokasi barang belum diketahui, sehingga proses pengambilan barang menjadi kurang efisien dan menghabiskan banyak waktu untuk mencarinya. Proses pengambilan barang oleh *picker* dilakukan secara acak dan tidak terstruktur berdasarkan waktu kedatangan, sehingga memungkinkan terjadinya kerusakan pada barang karena tersimpan lama di dalam gudang.

Maka dari itu perlu adanya aplikasi yang dapat mengelola persediaan barang secara terkomputerisasi dan terstruktur dengan menerapkan metode *FIFO*, sehingga persediaan barang dapat dikelola lebih mudah serta menghasilkan laporan yang lebih cepat dan akurat.

METODE

Dalam melakukan pengembangan aplikasi ini penulis menggunakan metode *Extreme Programming*. *Extreme Programming* diterapkan dengan mengutamakan proses pengembangan *software* yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna dibandingkan dengan metode-metode tradisional dan membangun suatu perangkat lunak dengan kualitas yang lebih baik [8]. *Extreme Programming* hadir dengan menawarkan sebuah

disiplin baru dalam pengembangan software dengan *agile* [9].

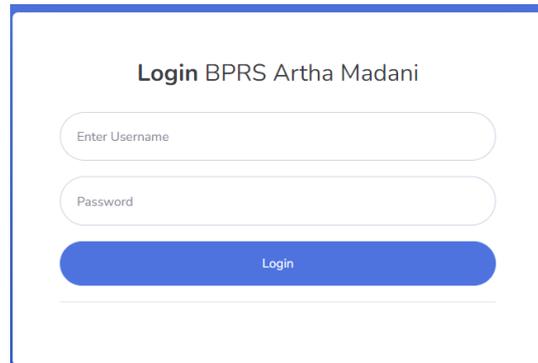
XP cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek, metode ini mengharuskan adanya tim baik dalam skala kecil hingga medium [10].

Metode ini terdiri dari 4 tahapan, diantaranya yaitu: (1) *Planning*, pada tahap ini penulis melakukan perencanaan, yaitu pengumpulan data yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pengelolaan barang yang saat ini berjalan di BPRS Artha Madani. Informasi yang sudah diperoleh kemudian dilakukan analisis untuk membuat aplikasi yang dibutuhkan oleh pengguna. (2) *Design*, pada tahap ini dibuat *design* rancangan sistem yang akan dibuat berdasarkan dari data dan informasi serta analisa yang telah penulis lakukan sebelumnya. (3) *Coding*, Pada tahap ini hasil *design* rancangan sistem diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman untuk menghasilkan aplikasi pengelolaan barang yang dibutuhkan BPRS Artha Madani. (4) *Testing* (Pengetesan) Pada tahap ini, *design* yang sudah di implementasikan ke dalam *code* kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *blackbox testing* untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan rancangan dan mengecek setiap kegagalan atau *error*, sebelum digunakan untuk *user*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah interface aplikasi dari penelitian yang dilakukan pada BPRS Artha Madani:

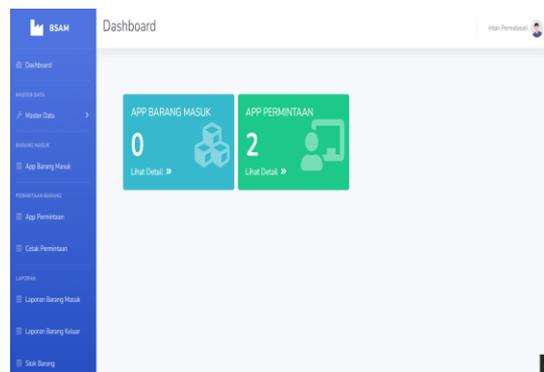
Tampilan Form Login



Gambar 1. Halaman Login

Tampilan Dashboard

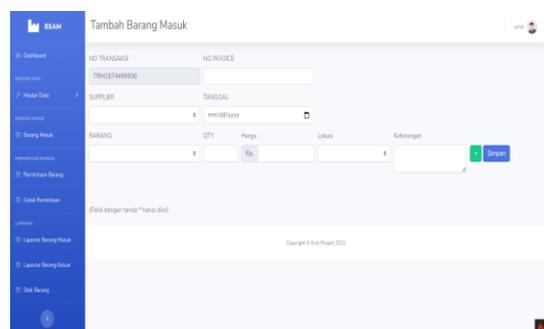
Ini adalah tampilan utama saat berhasil *login*



Gambar 2. Tampilan Dashboard

Tampilan Form Input Barang Masuk

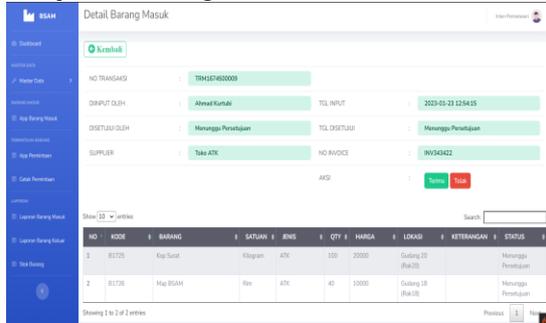
Ini adalah tampilan jika staff umum akan menambahkan barang ke dalam aplikasi.



Gambar 3. Form Input Barang Masuk

Tampilan Persetujuan Barang Masuk

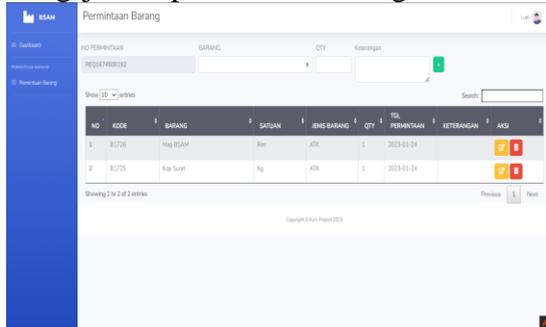
Pada menu ini Kasie SDI dapat menerima ataupun menolak barang masuk jika memang tidak sesuai.



Gambar 4. Persetujuan Barang Masuk

Tampilan Form Input Permintaan Barang

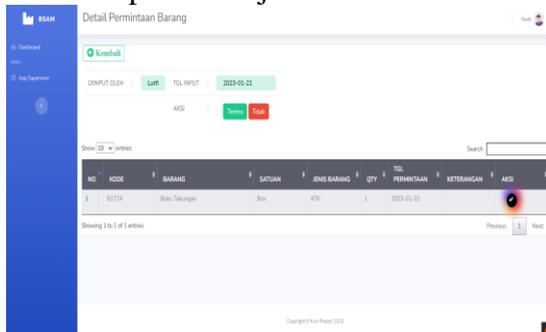
Ini adalah tampilan form input permintaan barang jika karyawan akan mengajukan permintaan barang.



Gambar 5. Form Permintaan Barang

Tampilan Persetujuan oleh Supervisor

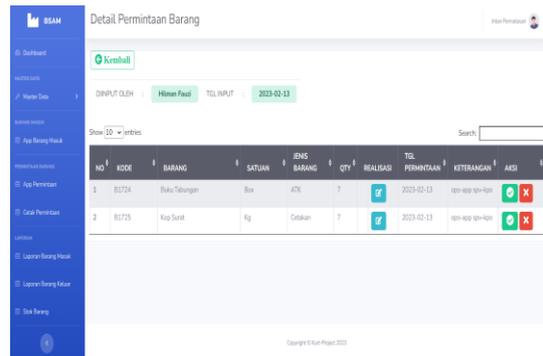
Pada tampilan ini supervisor dapat memilih permintaan yang akan di tolak ataupun disetujui.



Gambar 6. Persetujuan oleh Supervisor

Tampilan Persetujuan oleh Kasie SDI dan Umum

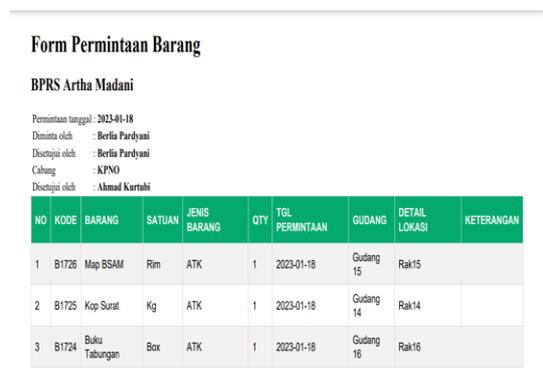
Pada tampilan ini Kasie SDI dan Umum dapat merubah realisasi *quantity*, selain itu Kasie SDI dan Umum dapat menolak ataupun menyetujui permintaan barang.



Gambar 7. Persetujuan oleh Kasie SDI dan Umum

Tampilan Form Permintaan Barang

Ini adalah tampilan form permintaan barang yang di input oleh karyawan dan disetujui oleh *supervisor* serta Kasie SDI dan Umum.



Gambar 8. Form Permintaan Barang

SIMPULAN

Dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah pengelolaan barang pada BPRS Artha Madani. proses permintaan

barang dapat dilakukan secara *online* serta pengambilan laporan transaksi barang masuk dan keluar yang lebih mudah dan efisien.

Namun pada aplikasi ini belum ada fitur untuk melakukan *stock opname*, sehingga diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan kembali bagi peneliti selanjutnya yang akan membuat aplikasi serupa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. M. al Afif and D. R. Prehanto, "Perancangan Sistem Persediaan Barang pada Toko Panglima Variasi menggunakan Metode Fifo berbasis Web," *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 2, no. 4, pp. 110–118, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/43530%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id>.
- [2] M. Rasyidan and Z. Zaenuddin, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Average (Studi Kasus Toko Nazar Banjarmasin)," *Technol. J. Ilm.*, vol. 11, no. 4, pp. 191–194, 2020, doi: 10.31602/tji.v11i4.3638.
- [3] A. Yanuar and M. Rahmatullah, "Analisa Dan Perancangan Warehouse Management System (Wms) Pada Ukm Online," *J. Logistik Bisnis*, vol. 09, no. 2, pp. 81–89, 2019, [Online]. Available: <http://ejurnal.poltekpos.ac.id/index.php/logistik/index>.
- [4] M. Fadly, D. Suhendro, and A. Syahputra, "Perancangan Aplikasi Persediaan Barang dan Bahan Makanan Menggunakan Metode FIFO pada KFC Pematangsiantar," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 13, no. 1, pp. 48–58, 2019, doi: 10.33998/mediasisfo.2019.13.1.527.
- [5] D. I. Sari, "Analisis Perhitungan Persediaan dengan Metode FIFO Dan Average Pada PT. Harapan," *Perspektif*, vol. 16, no. 1, pp. 31–38, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/perspektif/article/view/2902/2058>.
- [6] M. A. Sumartono and A. B. H. Jan, "Analisis Sistem Manajemen Pergudangan Pada Pt. Mitra Kencana Distribusindo Manado," *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 7, no. 4, pp. 5879–5888, 2019.
- [7] F. Purwaningias, "Sistem Informasi Apotek Menggunakan Metode First Expiry First Out (FEFO) Pada Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang," *J. Informanika*, vol. 2, no. 69, pp. 5–24, 2016.
- [8] Supian, "PENERAPAN METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN TRAVEL," 2022.
- [9] T. Gumelar, R. Astuti, and A. T. Sunarni, "Sistem Penjualan Online Dengan Metode Extreme Programming," *J. Telemat.*, vol. 9, no. 2, pp. 87–90, 2017.
- [10] D. Andriansyah and L. Nulhakim, "Extreme Programming Dalam Perancangan Sistem Informasi Jasa Fotografi," *ICIT J.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–19, 2021, doi: 10.33050/icit.v7i1.1442.