Volume 6 Nomor 2, Oktober 2023
e-ISSN : 2621-234X

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB SECARA ONLINE PADA UNIVERSITAS PRIMA INDONESIA

Dhanny Rukmana Manday, S.T., M.T.[1], Steven Wijaya[2], Jefrin Waruwu[3]

Address: Universitas Prima Indonesia/Fakultas Sains dan Teknologi, Teknik Informatika, Indonesia[1,2,3]

Email: dhannyrukmanamanday@unprimdn.ac.id[1], steven08wij@gmail.com[2], jefrinwaruwu1@gmail.com[3]

Abstrak

Pentingnya manajemen inventaris untuk keberhasilan bisnis dan bagaimana teknologi dapat membantu meningkatkan manajemen inventaris. Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web* Secara *Online* Pada Universitas Prima Indonesia dibahas dalam artikel ini. Tujuan dari penelitian adalah untuk meningkatkan manajemen inventaris profitabilitas bisnis pada Universitas Prima Indonesia. Keliru satu pendekatan yang dipergunakan buat mengumpulkan data untuk proyek ini adalah proses pengembangan sistem *waterfall,* yang juga mencakup wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi literatur. *Blackbox testing* adalah Teknik yang digunakan untuk menguji sistem dalam publikasi. Pengujian fungsional memverifikasi bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan persyaratan fungsional yang ditetapkan selama tahap analisis dan desain. Menguji kemampuan sistem untuk memenuhi kriteria non-fungsional, seperti keamanan, kecepatan, dan kinerja, dikenal sebagai pengujian non-fungsional. Setelah pengujian selesai dilakukan, penulis melakukan perbaikan dan perbaikan pada sistem yang ditemukan selama pengujian. Tahap *support* dan *maintenance* dilakukan secara berkala buat memastikan sistem tetap berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menujukkan bahwa sistem inventaris *online* berbasis *web* yang berkembangkan untuk Universitas Prima Indonesia menggunakan model *waterfall* dapat membantu meningkatkan manajemen inventaris dan profitabilitas bisnis di universitas tersebut. Sistem ini dapat mengurangi kesalahan dalam manajemen inventaris dan mempercepat proses pencarian dan pengambilan data inventaris. Pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi menggunakan baik serta memenuhi persyaratan yang sudah ditetapkan pada tahap analisis serta desain.

Kata kunci – Inventory system, Waterfall, Web, PHP

Abstract

The importance of inventory management for business success and how technology can help improve inventory management. The design of an online web-based inventory information system at Prima Indonesia University is discussed in this article. The research aims to improve inventory management business profitability at Prima Indonesia University. One of the approaches used to collect data for this project is the waterfall system development process, which also includes interviews, observations, documentation, and literature studies. Blackbox testing is a technique used to test the system in publication. Functional testing verifies that the system can operate according to the functional requirements established during the analysis and design stages. Testing the system's ability to meet non-functional criteria, such as security, speed, and performance, is known as non-functional testing. After testing, the author makes improvements and fixes to the system found during testing. The support and maintenance stages are carried out regularly to ensure the system runs well and meets user needs. The results showed that the web-based online inventory system developed for Prima Indonesia University using the waterfall model can help improve inventory management and business profitability. The system can reduce errors in inventory management and speed up the process of searching and retrieving inventory

data. System testing shows that the system can function properly and meet the requirements at the analysis and design stages.
Keywords *– Inventory system, Waterfall, Web, PHP*

1. Latar Belakang

Banyak pekerjaan dapat diselesaikan lebih cepat dan mudah berkat kemajuan teknologi yang cepat. Jumlah wirausahawan yang dimiliki suatu negara dan seberapa besar kontribusi masing-masing terhadap pertumbuhan dan kemajuan merupakan faktor yang mempengaruhi kemampuan negara tersebut untuk maju. Inventaris merupakan kegiatan yang terdiri dari entri data barang, data pengembalian, dan data inventaris yang melaporkan semua transaksi. Layanan *web* memungkinkan *database* terpusat yang meningkatkan manajemen penjualan.

Karena sistem inventaris *online* dapat menghemat banyak waktu, tenaga, atau uang, banyak bisnis yang menerapkannya. Internet dapat digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini. Sistem inventaris dikembangkan mengikuti alur proses bisnis. Efektivitas sistem manajemen persediaan diukur secara langsung dengan seberapa sukses sebuah perusahaan dalam menyediakan layanan pelanggan tingkat tinggi, investasi persediaan rendah, *outturn maksimum*, dan biaya rendah.

Fungsi dari sistem persediaan adalah untuk dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi. Selain itu persediaan diharapkan dapat menjaga kepuasan pelanggan, yang kedua adalah memisahkan berbagai bagian atau komponen produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan penggunaan perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis *web* secara *online* pada Universitas Prima Indonesia[1].

Teknologi berkembang pesat di era globalisasi saat ini, yang memiliki banyak implikasi baik pada banyak aspek kehidupan. Teknologi informasi adalah salah satu jenis teknologi yang mulai digunakan orang untuk melakukan tugas. Salah satu contohnya adalah bagaimana teknologi informasi menangani data persediaan. Manajemen persediaan adalah hal yang penting bagi perusahaan penjualan produk, dimana perusahaan harus dapat mengantisipasi jumlah produk yang disiapkan. Terlalu banyak persediaan atau persediaan yang tidak mencukupi sehubungan dengan permintaan dapat menyebabkan masalah persediaan. Fungsi inventaris di gudang terdiri dari data barang masuk dan keluar serta stok produk yang ada. Stok produk dalam organisasi tidak boleh terlalu banyak serta terlalu sedikit, dan harus sesuai dengan permintaan. Hal ini dapat menyebabkan kerugian jika stok barang kurang sementara permintaan tinggi atau stok barang melimpah sedangkan permintaan sedikit. Untuk itu perlu memanfaatkan teknologi komunikasi informasi yang artinya bagian integral berasal perusahaan[2].

Masalah sumber daya manusia adalah salah satu tugas penting dalam setiap bisnis atau organisasi. Karena sukses atau gagalnya suatu perusahaan merupakan tujuan utama dari manajemen sumber daya manusia. Tujuan utama dari prosedur perekrutan adalah untuk menerima orang-orang yang luar biasa dalam posisi yang sempurna sehingga mereka memenuhi keadaan dan kebutuhan bisnis atau organisasi. Mengelola sumber daya manusia diperlukan untuk dapat bersaing dalam dunia bisnis. Menerapkan sistem informasi berbasis *web* adalah salah satu pilihan. *Database online* ini dibuat untuk menggantikan manajemen sumber daya manual[3].

Dengan mengakses berbagai barang yang disediakan melalui teknologi internet ini hanya mempengaruhi kehidupan dalam hal pemenuhan kebutuhan. Tujuan layanan ini adalah untuk membantu siswa menjadi lebih mahir menggunakan XAMPP, PHP dan MySQL untuk merancang dan membangun basis data yang diperlukan untuk mengaktifkan pembuatan situs *web*. Kemampuan pada membuat *database* menggunakan XAMPP menjadi server dan mahir dalam membuat *website*. Dalam cara memanfaatkan aplikasi XAMPP menjadi server dan PHPMyAdmin[4].

Persiapan manajemen perusahaan merupakan langkah yang diperlukan dalam pengambilan keputusan agar persyaratan produk atau bahan untuk keperluan operasi perusahaan, termasuk produksi dan penjualan, idealnya dapat diselesaikan dengan risiko yang paling kecil. Semua organisasi menyimpan persediaan, dimana persediaan dapat digunakan dalam operasi, dan barang jadi. Sangat penting bagi manusia untuk dapat memperoleh manfaat dari kemajuan teknologi saat ini dan masa depan.

Untuk mencegah generasi berikutnya tertinggal dalam hal teknologi baru, hal ini dilakukan. Sebuah bisnis atau organisasi, tidak peduli seberapa besar atau kecilnya, memiliki inventaris barang untuk semua operasi transaksi, dan sistem inventaris yang *solid* dapat memengaruhi pertumbuhan dan kemajuan organisasi. Sistem inventaris yang tidak diinginkan akan berdampak pada area lain, seperti kepercayaan klien atau pelanggan terhadap bisnis[5].

Sangat banyak yang memanfaatkan ilmu teknologi untuk aktivitas sehari-hari, salah satunya adalah aktivitas administrasi pendataan barang-barang inventaris fakultas. Agar proses administrasi pendaftaran barang inventaris dan pelaporan produk atau aset yang dimiliki

oleh pihak yang memenuhi syarat dapat diselesaikan dengan cepat, diperlukan suatu sistem. Menggunakan dirancang serta dibuatnya sistem inventaris barang ini bisa dibutuhkan kelak pihak fakultas bisa mengetahui aset yang dimiliki oleh pihak fakultas dan dapat menemukan produk apa yang dimiliki atau diperoleh fakultas, dan dapat memberikan kemudahan serta dapat memberikan kemudahan dalam proses pendataan serta pelaporan barang inventaris.

Metode *Waterfall* yang sering dikenal dengan metode air terjun merupakan pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini. Dengan Teknik *waterfall*, pengembangan aplikasi dilakukan secara berurutan dan selalu dipandang mengalir kebawah. Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang dimiliki, dikendalikan, atau dikelola oleh organisasi bisnis atau pemerintah. Sistem ini memiliki fungsi buat menyampaikan kemudahan pada penyimpanan data yang bisa digunakan menjadi sebuah tujuan buat pengambilan keputusan yang akurat[6].

2. Metode

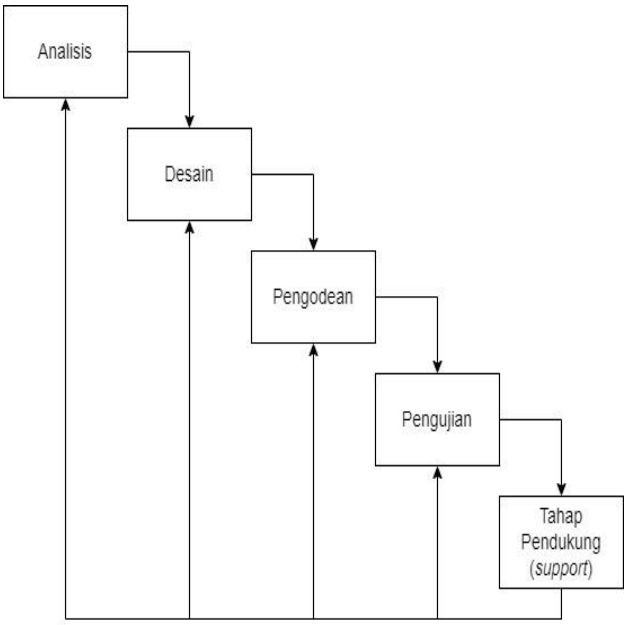
2.1 Teknik Pengumpulan Data

Penulis memulai proses analisis sistem dengan mengumpulkan data. Beberapa metode, termasuk wawancara, observasi, dokumentasi, dan studi literatur, digunakan untuk memperoleh data[7].

a. Studi Literatur
   Teknik pengumpulan data dari studi literatur yaitu melakukan pengumpulan data atau informasi pada buku referensi serta jurnal ilmiah dengan tema yang terkait dengan masalah yang akan dipecahkan.
b. Wawancara
   Teknik pengumpulan data diantaranya menggunakan mengajukan pertanyaan pada administrator dan petugas serta mendengarkan tanggapan mereka guna mengetahui lebih dalam tentang kebutuhan aplikasi yang akan dibuat.
c. Observasi
   Penulis merekam kegiatan dan invetaris di Universitas Prima Indonesia saat ini dan melakukan pengamatan langsung terhadapnya.
d. Dokumentasi
   Penulis saat ini menggunakan laporan dan catatan yang terdapat di Unpri. Informasi yang dikumpulkan meliputi hal-hal yang ditemukan di Universitas Prima Indonesia dan data persediaan yang sudah kedaluarsa.

2.2. Metode Pengembangan Sistem

Dengan memanfaatkan teknik *waterfall,* penulis menggunakan metode pengembangan sistem. Teknik air terjun, juga dikenal sebagai model air terjun, mengambil langkah-langkah proses mendasar seperti pengembangan, validasi spesifikasi, dan evolusi dan menyajikan masing-masing sebagai fase pemrosesan yang terpisah. Model *waterfall* atau *Classic Life Cycle* adalah beberapa nama untuk model proses ini[8].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut langkah-langkah teknik *waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini:

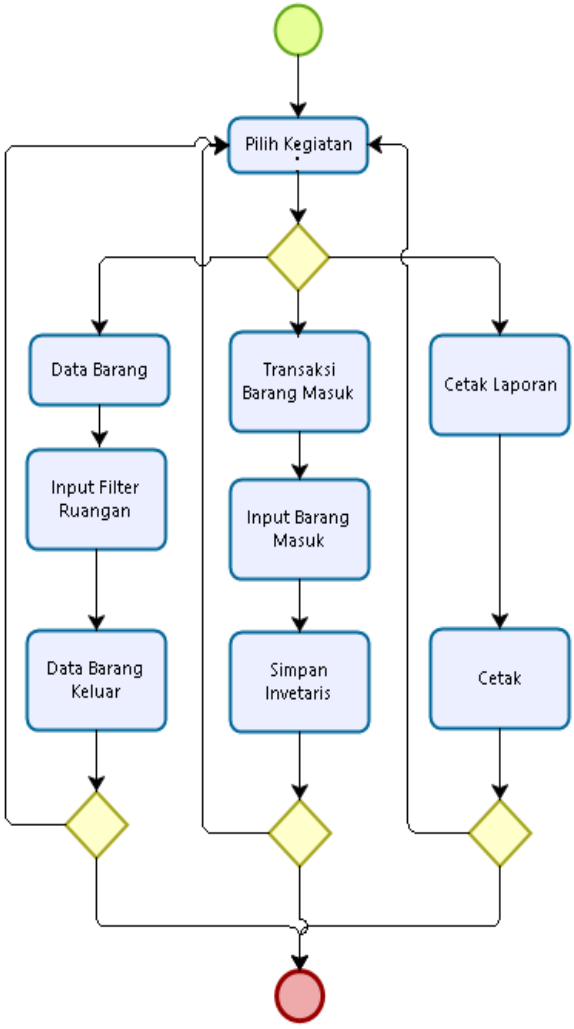
a. Analisis
   Prosedur investigasi dan mengumpulkan informasi tentang semua persyaratan sistem menurut *statistics* kinerja, antarmuka, dan perilaku. Aplikasi ini dirancang untuk memenuhi semua persyaratan pada tahap analisis. PHP, Sublime Text, dan MySQL digunakan untuk membangun perangkat lunak pendukung sistem.
b. Desain
   Membuat rancangan untuk pemrograman arsitektur sistem inventaris komoditas berbasis *web* pada data yang telah dibuat atau dimodelkan, penulis menggunakan ERD untuk desain *database* dan (*Unified Modeling Language*) untuk pemodelan sistem[9].
c. Pengodean
   Penulis memakai pemrograman terstruktur untuk membangun aplikasi PHP dan MySQL digunakan sebagai bahasa pemrograman[10].
d. Pengujian
   Proses ini menentukan apakah sistem yang kami desain mampu bekerja sebagaimana dimaksud. Pendekatan pengujian *Blackbox* digunakan oleh penulis[11].

e. Support

Pembaruan dan Proses harus dilakukan sesering mungkin untuk sistem yang belum ideal sepanjang fase *support* dan *maintenance* sistem yang sudah dibangun.

3. Hasil

3.1. Analisis Prosedur Berkelanjutan

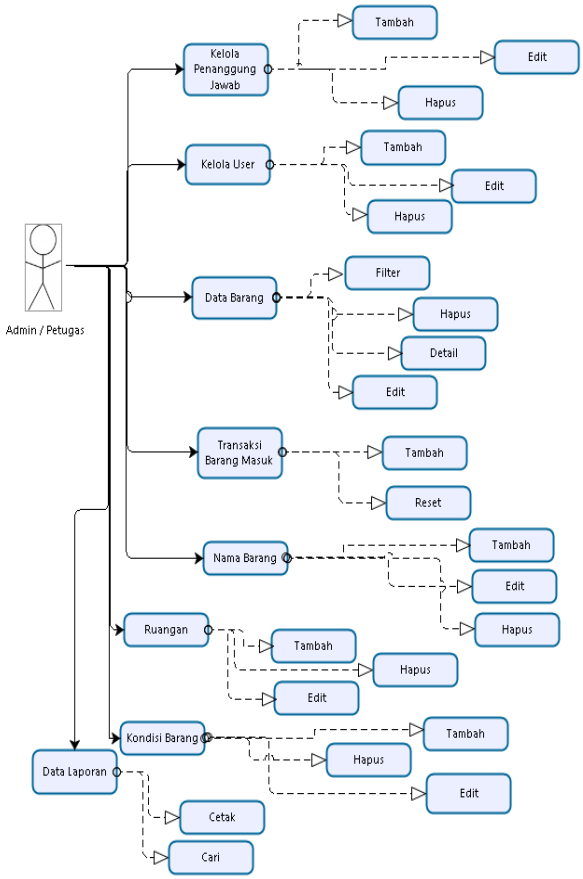


Gambar 2. Flowmap Diagram

3.2. Perancangan Sistem Yang Di Usulkan

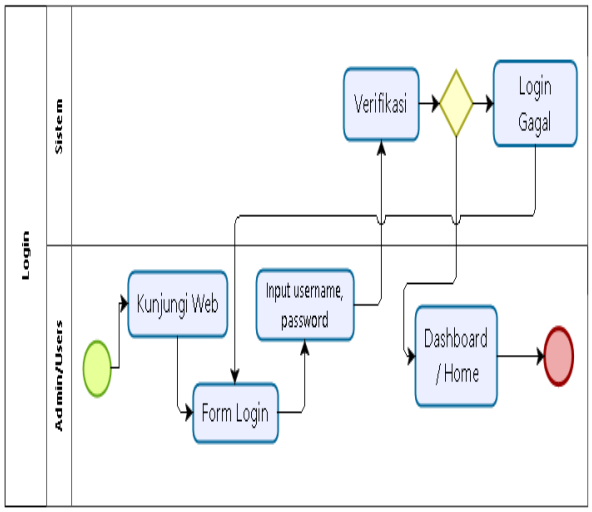
Berikut adalah penggambaran model menggunakan UML dari perancangan sistem yang penulis sarankan:

a. Use Case Diagram



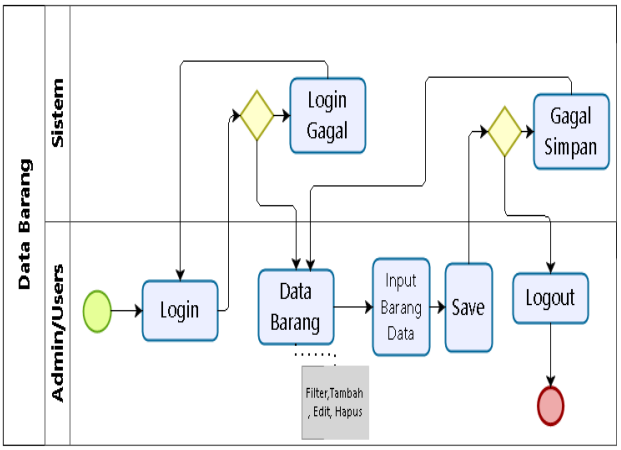
Gambar 3. Use Case Diagram

b. Diagram Aktivitas Login



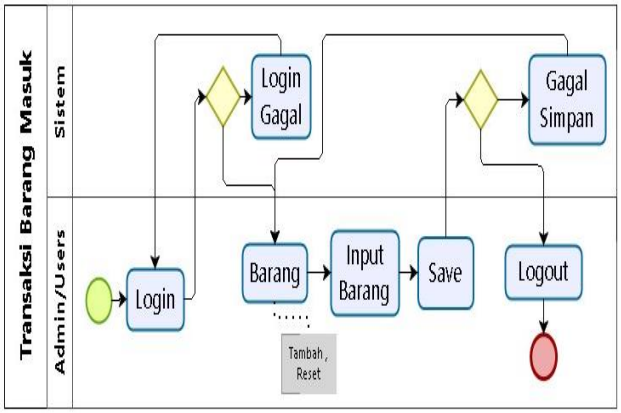
Gambar 4. Diagram Aktivitas Login

c. Diagram Aktivitas Data Barang



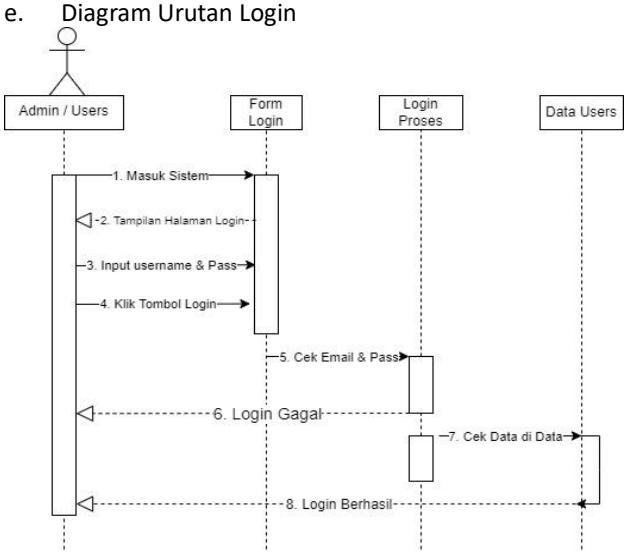
Gambar 5. Diagram Aktivitas Data Barang

d. Diagram Aktivitas Transaksi Barang Masuk



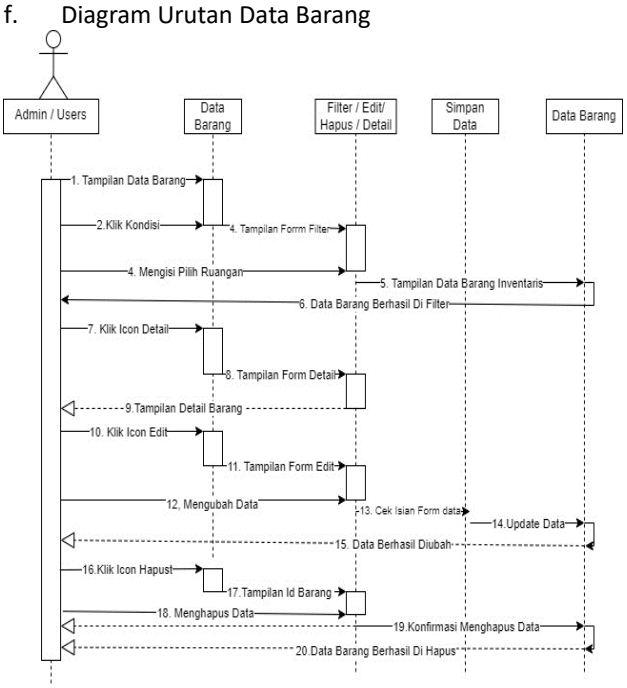
Gambar 6. Diagram Aktivitas Transaksi Barang Masuk

e. Diagram Urutan Login



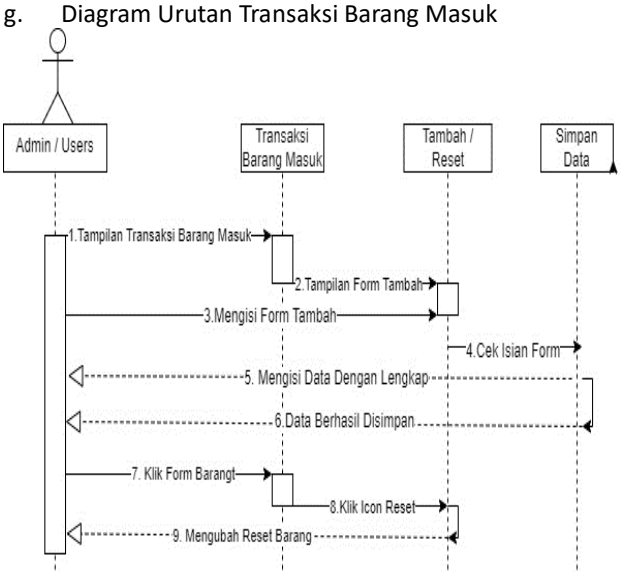
Gambar 7. Diagram Urutan Login

f. Diagram Urutan Data Barang



Gambar 8. Diagram Urutan Data Barang

g. Diagram Urutan Transaksi Barang Masuk



Gambar 9. Diagram Urutan Transaksi Barang Masuk

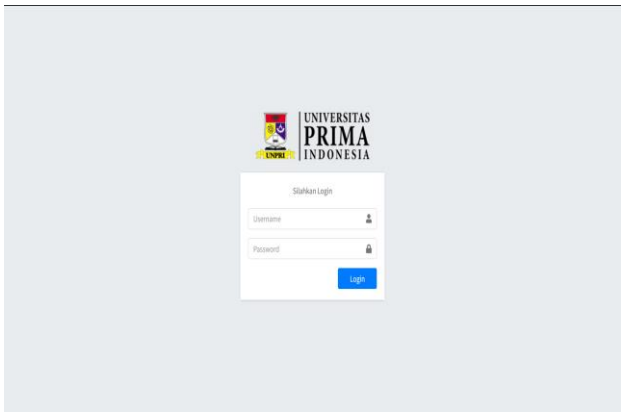
3.3. Implementasi Sistem

Tahap dimana buat meletakkan sistem yang telah dirancang buat dapat dioperasikan.

a. Tampilan Halaman Login Pengguna

Sistem Informasi penyiapan barang berbasis *web* sedang dikembangkan oleh Universitas Prima Indonesia dan akan terlihat setelah *users* melakukan *login*.

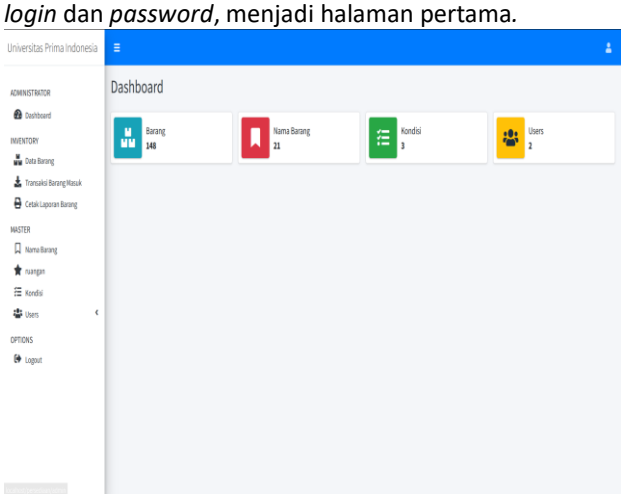
Volume 6 Nomor 2, Oktober 2023
e-ISSN : 2621-234X



Gambar 10. Tampilan Halaman Login Pengguna

b. Tampilan Halaman Beranda

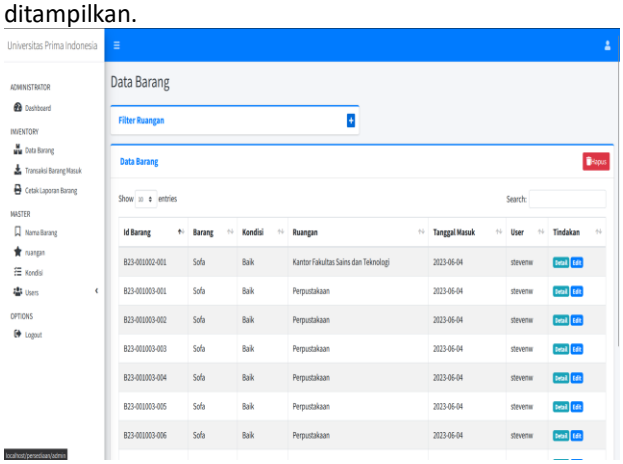
Melihat halaman setelah berhasil memasukkan *login* dan *password*, menjadi halaman pertama.



Gambar 11. Tampilan Halaman Beranda

c. Tampilan Data Barang

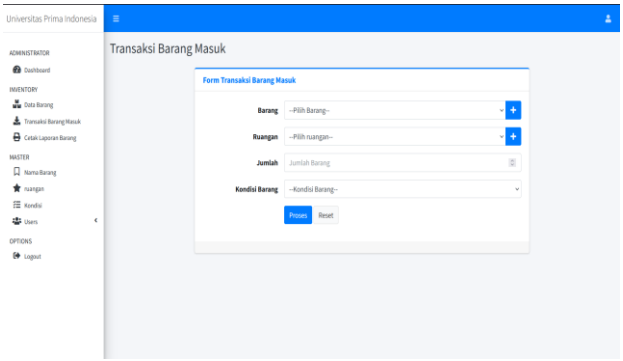
Pada tampilan data barang, semua informasi persediaan yang dimasukkan ke dalam sistem persediaan ditampilkan.



Gambar 12. Tampilan Data Barang

d. Tampilan Transaksi Saat Barang Masuk

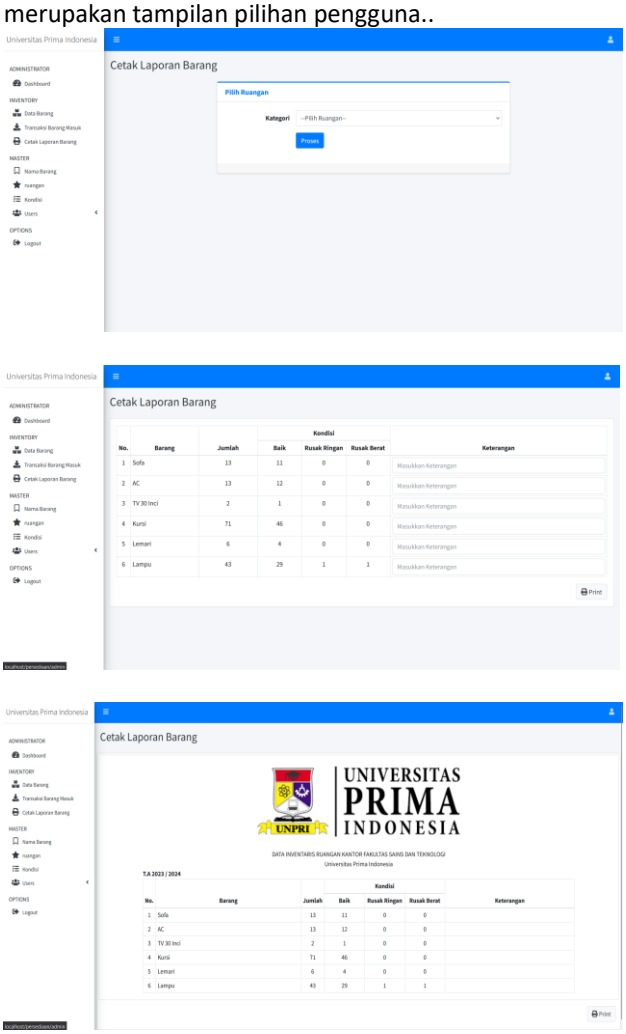
Tampilan transaksi saat barang ditambahkan digunakan untuk menambahkan informasi barang baru ke sistem.



Gambar 13. Tampilan Transaksi Saat Barang Masuk

e. Tampilan Cetak Laporan Barang

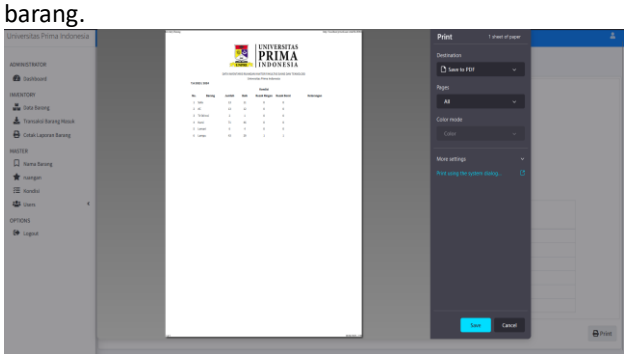
Semua laporan barang yang dipesan harus dilihat dan dicetak menggunakan *Print Goods View Report*, yang merupakan tampilan pilihan pengguna..



Gambar 14. Tampilan Cetak Laporan Barang

f. Laporan Tampilan Inventaris Barang

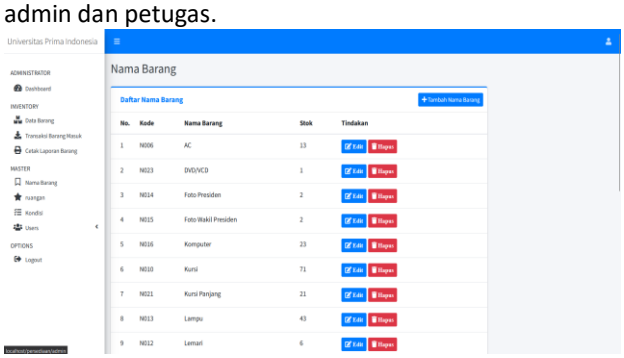
Laporan tampilan inventaris barang adalah halaman di mana anda dapat melihat hasil laporan barang cetakan seperti yang muncul di halaman PDF cetak laporan barang.



Gambar 15. Laporan Tampilan Inventaris Barang

g. Tampilan Nama Barang

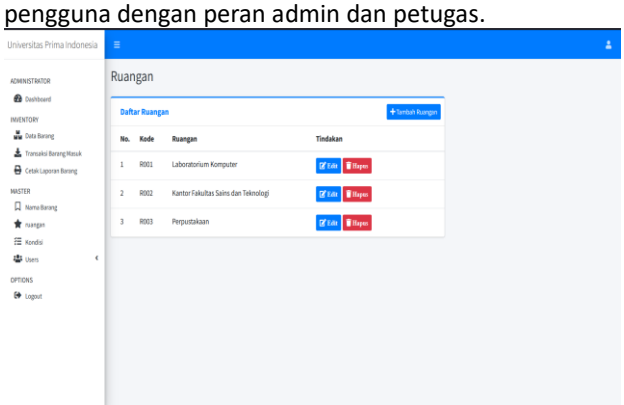
Tampilan nama barang adalah Tampilan awal saat membuka menu daftar barang dimana menampilkan data yang telah diinput oleh pengguna yang memiliki admin dan petugas.



Gambar 16. Tampilan Nama Barang

h. Tampilan Ruangan

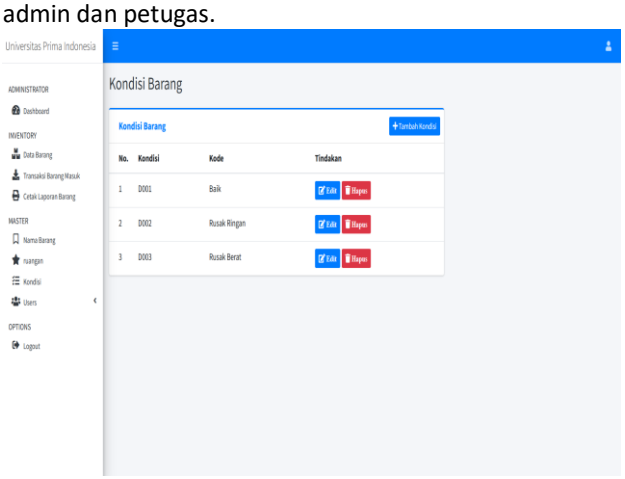
Tampilan ruangan adalah tampilan pertama yang muncul saat menu daftar ruangan dibuka, dan menampilkan data yang telah dimasukkan oleh pengguna dengan peran admin dan petugas.



Gambar 17. Tampilan Ruangan

i. Tampilan Kondisi Barang

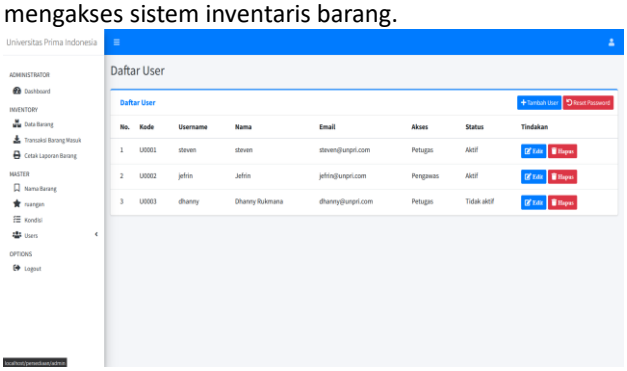
Tampilan kondisi barang adalah Tampilan awal saat membuka menu kondisi barang dimana menampilkan data yang telah diinput oleh pengguna yang memiliki admin dan petugas.



Gambar 18. Tampilan Kondisi Barang

j. Tampilan Halaman Daftar Users

Tampilan halaman *users* adalah *users* yang ada mengakses sistem inventaris barang.



Gambar 19. Tampilan Halaman Daftar Users

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari jurnal ini adalah bahwa Universitas Prima Indonesia membutuhkan sistem inventarisasi *online* yang baik untuk meningkatkan manajemen inventaris dan keberhasilan bisnis. Metode yang digunakan meliputi tinjauan literatur, wawancara, observasi, dan dokumentasi, serta penggunaan model *waterfall* untuk mengembangkan sistem. Artikel ini menekankan pentingnya sistem inventaris yang baik untuk keberhasilan bisnis dan perlunya mengikuti perkembangan teknologi.

Acknowledgement

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Prima Indonesia menyediakan dana untuk artikel ini.

References

[1] Barang Berbasis Web Wahyudin, S., & Bela, S. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, *7*(2). https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2

[2] Ashari, I. F., Aryani, A. J., & Ardhi, A. M. (2022). Design and Build Inventory Management Information System Using The Scrum Method. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, *9*(1), 27-35.

[3] Yanti, Y., & Hidayat, M. (2021). Sistem Informasi Inventaris Barang di Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. *Device*, *11*(1), 13-18.

[4] Rizky, A. A., & Ramdhani, I. (2019). Perancangan Sistem Informasi Perekrutan Karyawan Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL DI PT. Ria Indah Mandiri. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, *9*(1), 49-57.

[5] Nur Wildana, F., & Unggul Sedya Utami, E. (2017). *ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN ATAS BARANG DAGANG PADA CV. SUMBER ALAM SEJAHTERA TEGAL*. *6*(2).

[6] Putri, R. J. (2019). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN View project*. https://www.researchgate.net/publication/337695432

[7] S Pasaribu, J. (2021). Development of a Web Based Inventory Information System. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, *1*(2), 24–31. https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i2.51

[8] Soegoto, E. S., & Palalungan, A. F. (2020). Web Based Online Inventory Information System. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, *879*(1). https://doi.org/10.1088/1757-899X/879/1/012125

[9] Puspita, A., Lestari, A. F., & Amalia, H. (2019). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Mobil Menggunakan Aplikasi Java Berbasis Unified Modeling Languange (UML). *Jurnal Sistem Informasi*, *8*(2019), 38-41.

[10] Rahmalisa, U., Informasi, S., & Pekanbaru, H. T. (2018). 51 APLIKASI INVENTORY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN BAHASA PEMOGRAMAN PHP DAN MySQL (STUDI KASUS STIKes HANG TUAH PEKANBARU). In *JIK* (Vol. 7, Issue 2). http://jik.htp.ac.id

[11] Pradana Putra, A., Andriyanto, F., Dewi Muji Harti, T., & Puspitasari, W. (2020). Pengujian Aplikasi Point Of Sale Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing.