



Revolusi Manajemen Inventarisasi Pelatihan: Implementasi Sistem Berbasis Web di BLK Kabupaten Kudus

Supriyono¹, Muhammad Arifin², Soni Adiyono³, Zainur Romadhon⁴, Rizka Arum Matli'ah⁵

^{1,2,3,4,5} Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Indonesia

E-mail: supriyono.si@umk.ac.id¹, arifin.m@umk.ac.id², soni.adiyono@umk.ac.id³, zainur.romadhon@umk.ac.id⁴, 201753014@std.umk.ac.id⁵

Abstract

The Web-Based Training Goods Inventory Information System at BLK Kudus Regency was developed to overcome various problems in inventory management at the Department of Manpower, Industry, Cooperatives, Small and Medium Enterprises Kudus Regency. This project was implemented from 1 February 2021 to 1 March 2021, with the main objective of analyzing and designing a system that can increase efficiency and accuracy in managing inventory data. Before this system existed, goods data collection was carried out using Microsoft Excel which was not online, causing problems such as increasingly large files and the need to move data between devices manually. With a web-based system, inventory data can be accessed in real-time, reducing memory usage on the device, and making the process of reading and updating data easier. This research uses field observation methods and interviews with related department employees, as well as theories that have been obtained during lectures. The system development method used is the waterfall method, while the information system design is carried out using Flow of Document (FO), Unified Modeling Language (UML), and the PHP programming language. The results of this research show that this web-based information system is able to solve existing problems and improve inventory management performance at the Department of Manpower, Industry, Cooperatives, Small and Medium Enterprises in Kudus Regency.

Keywords: *Inventory Information System, Kudus Regency BLK, Inventory management, Waterfall method*

Abstrak

Sistem Informasi Inventory Barang Pelatihan di BLK Kabupaten Kudus Berbasis Web dikembangkan untuk mengatasi berbagai masalah dalam pengelolaan inventaris di Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah Kabupaten Kudus. Proyek ini dilaksanakan dari 1 Februari 2021 hingga 1 Maret 2021, dengan tujuan utama untuk menganalisis dan merancang sistem yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data inventaris. Sebelum adanya sistem ini, pendataan barang dilakukan menggunakan Microsoft Excel yang tidak online, menyebabkan kendala seperti file yang semakin besar dan kebutuhan untuk memindahkan data antar perangkat secara manual. Dengan sistem berbasis web, data inventaris dapat diakses secara real-time, mengurangi penggunaan memori pada perangkat, serta memudahkan proses pembacaan dan pembaruan data. Penelitian ini menggunakan metode observasi lapangan dan wawancara dengan pegawai Dinas terkait, serta teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall, sedangkan perancangan sistem informasi dilakukan menggunakan Flow of Document (FO), Unified Modelling Language (UML), dan bahasa pemrograman PHP. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web ini mampu menyelesaikan masalah yang ada dan meningkatkan kinerja pengelolaan inventaris di Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Koperasi, Usaha Kecil, dan Menengah Kabupaten Kudus.

Kata kunci: *Sistem Informasi Persediaan Barang, BLK Kabupaten Kudus, Pengelolaan Persediaan Barang, Metode Waterfall*

©JPSITECH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sistem Informasi Universitas Muria Kudus 20xx Some Allrights reserved

1. PENDAHULUAN

Di era perkembangan teknologi yang semakin pesat, para pegawai dituntut untuk memiliki kompetensi yang mumpuni, terutama dalam bidang Teknologi Informasi (TI). Kompetensi ini tidak hanya mempermudah pekerjaan tetapi juga meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan. Penguasaan TI menjadi suatu keharusan untuk mendukung berbagai tugas di lingkup kerja mereka, termasuk dalam pengelolaan data dan informasi yang lebih efisien dan akurat. Pemanfaatan TI dalam lingkup instansi dapat diwujudkan melalui pengembangan sebuah website yang memungkinkan seluruh pegawai mengakses dan mengerjakan tugas mereka secara online. Dalam hal ini, website berfungsi sebagai media pendukung yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan administratif dan operasional, termasuk dalam hal penyediaan dan pengelolaan inventaris barang di Balai Latihan Kerja (BLK). BLK memiliki beragam pelatihan yang membutuhkan dukungan alat dan fasilitas yang memadai. Selama ini, pendataan terkait penyediaan barang di BLK masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi spreadsheet seperti Excel. Meskipun Excel telah memenuhi kebutuhan dasar pendataan, namun seiring waktu, ukuran file Excel akan semakin besar dan menjadi tidak praktis untuk dibagikan antar komputer atau laptop. Selain itu, proses pembacaan dan pembaruan data memerlukan langkah-langkah tambahan seperti pengiriman file secara manual, yang rentan terhadap kesalahan dan ketidakkonsistenan data. Keterbatasan belum adanya system yang dibangun untuk mendukung kegiatan tersebut mengindikasikan perlunya solusi yang lebih efisien dan efektif. Oleh karena itu, pengembangan Sistem Informasi Inventory Barang Pelatihan di BLK Kabupaten Kudus berbasis web menjadi sebuah kebutuhan mendesak. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada dengan menyediakan platform yang memudahkan pembacaan dan pembaruan data secara real-time, serta mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan di hard disk komputer atau laptop. Sistem berbasis web ini akan menawarkan berbagai keuntungan, antara lain:

1. Aksesibilitas Tinggi: Data dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet, memudahkan pegawai dalam melaksanakan tugas mereka tanpa terikat lokasi.
2. Efisiensi dan Akurasi: Proses pembaruan data dilakukan secara langsung dan terpusat, mengurangi risiko kesalahan dan duplikasi data.
3. Penghematan Ruang Penyimpanan: Data disimpan di server yang terpusat, mengurangi beban penyimpanan pada perangkat komputer individu.
4. Kolaborasi dan Koordinasi: Memungkinkan berbagai pihak untuk berkolaborasi secara lebih efektif, dengan akses yang sama terhadap data yang terbaru dan relevan.

Berdasarkan uraian di atas, perumusan masalah yang muncul adalah bagaimana cara kerja membangun system informasi inventory barang berbasis web yang dapat diperuntukkan secara efektif dan efisien. Sistem tersebut diharapkan mampu mengatasi permasalahan serta membantu menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan mudah, disamping itu memberikan kenyamanan bagi pegawai BLK dalam menjalankan tugas mereka. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi ini tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki proses internal di BLK, tetapi juga untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat, menciptakan lingkungan kerja yang lebih produktif, dan mendukung kemajuan teknologi di sektor publik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut (Raden Adhiyaksa Indiharto, dkk, 2017) dalam "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada Perusahaan Pergudangan," hasil dari perancangan sistem ini menunjukkan bahwa sistem informasi inventory berbasis web dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada dalam penerapan sistem inventory di perusahaan pergudangan. Sistem ini dilengkapi dengan hak akses bagi pengguna,

sehingga hanya pengguna yang terdaftar dalam basis data yang dapat mengakses sistem. Karena berbasis web, sistem ini mudah diakses dari mana saja dan kapan saja. Selain itu, sistem ini memudahkan penghitungan jumlah barang dan aset selama stock opname serta pendataan inventaris barang di setiap bagian. Dari hasil pengujian, sistem terbukti dapat beroperasi dengan baik. (Kustanto, Yulius Wahyu Kristanto, 2014) Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi inventory berbasis web, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mampu mengidentifikasi dan mengatasi berbagai permasalahan yang terjadi dalam penerapan sistem inventory di Harrisma Bengawan Jaya Solo Paragon. Sistem inventory yang dibangun dapat menangani stok barang, baik barang yang masuk maupun yang keluar, dengan efektif. Karena berbasis web, sistem ini memungkinkan akses secara online maupun offline, sehingga memudahkan pengguna dalam mengelola data inventaris dengan lebih efisien.

(Okta Veza, M.Ropianto, 2014) Berdasarkan hasil analisis dan identifikasi beberapa permasalahan yang terjadi dalam penerapan sistem inventori di PT. Andalas Berlian Motors Bukit Tinggi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini memudahkan penyajian laporan akurat mengenai penjualan dan pembelian serta pengaruhnya terhadap persediaan. Sistem informasi ini juga mempermudah proses pengecekan atau pencarian data yang diperlukan terkait transaksi penjualan dan pembelian serta dampaknya pada stok. Aplikasi sistem informasi inventory ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan data yang efektif karena memiliki database, sehingga pergerakan stok mobil yang masuk dan keluar dapat diketahui dengan cepat.

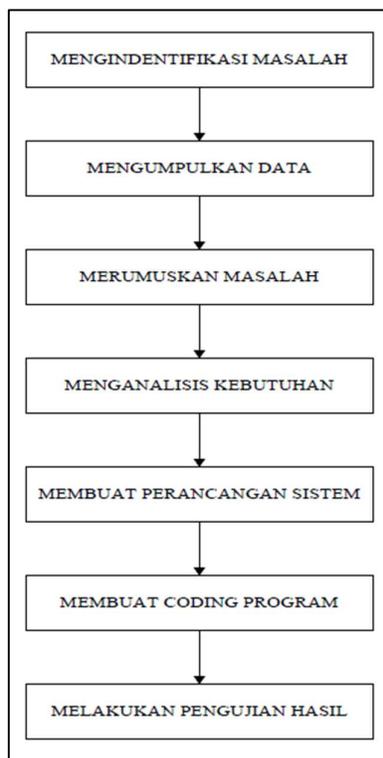
Menurut (Andoyo, A., dkk, 2021) Sistem adalah kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. (Efraim Turban, Linda Volonino, 2011) Informasi adalah data yang telah diolah sedemikian rupa sehingga memiliki arti dan manfaat bagi penerimanya. Informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan fakta dan data yang diorganisir dan diproses untuk memberikan makna dan konteks tertentu. Dalam konteks yang lebih luas, informasi mencakup pengetahuan yang disampaikan atau diperoleh melalui proses komunikasi, baik secara verbal maupun non-verbal. (Efraim Turban, Linda Volonino, 2011) informasi adalah data yang telah diberi makna melalui pengolahan, pengorganisasian, atau interpretasi yang dilakukan oleh manusia atau sistem. Data mentah menjadi informasi ketika diinterpretasikan dalam konteks tertentu, yang kemudian dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

(Swastika, I. A. P., Agung, I.G.L., 2015) Sistem Informasi adalah termasuk ke dalam salah satu subsistem yang ada di organisasi dalam pengelolaan informasi, sistem informasi digunakan hampir oleh seluruh sumber daya manusia yang ada di dalam organisasi, sehingga perannya tidak terpisahkan dengan operasi dan juga kehidupan. (F. Fahrival, 2019) Inventory Barang adalah bagian yang disediakan dalam proses yang terdapat dalam suatu perusahaan untuk diproduksi, serta barang jadi yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen setiap waktu yang disimpan dan dirawat menurut aturan tertentu, (S. Hidayatuloh and M. S. Fadillah, 2022) Inventory Barang adalah barang-barang yang disimpan untuk digunakan ataupun dijual kembali di dalam suatu perusahaan di masa yang akan datang. (Ahmad Nazir, 2019) mendefinisikan pelatihan merupakan bagian dari investasi SDM (human investment) untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan kerja, dan dengan demikian meningkatkan kinerja pegawai. Pelatihan biasanya dilakukan dengan kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan jabatan, diberikan dalam waktu yang relatif pendek, untuk membekali seseorang dengan keterampilan kerja. Maka oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pelatihan adalah suatu usaha dalam meningkatkan sumber daya manusia dalam dunia usaha. Karyawan baik yang baru maupun yang lama perlu mengikuti pelatihan karena adanya tuntutan pekerjaan yang dapat berubah akibat perubahan lingkungan kerja, strategi dan sebagainya.

Menurut Keiht Davis dalam (Ahmad Nazir, 2019) yang dikutip oleh A.A Anwar Prabu Mangkunegara (2013:129), disiplin kerja dapat diartikan sebagai tindakan manajemen untuk menegakkan standar organisasi. Setiap organisasi atau perusahaan pasti memiliki

standar perilaku yang harus diikuti oleh setiap karyawan dalam menjalankan tugas mereka, baik yang diatur secara lisan maupun tertulis. Organisasi mengharapkan setiap karyawan untuk mematuhi standar ini sebagai salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas. Namun, dalam praktiknya, sering kali terdapat tindakan indisipliner yang dilakukan oleh karyawan. Oleh karena itu, meningkatkan disiplin pegawai sangat penting dalam pengelolaan sumber daya manusia untuk meningkatkan produktivitas.

Dalam Upaya pengembangan system serta penyusunan penelitian ini, maka diperlukan adanya susunan kerangka (*frame work*) yang jelas tahap-tahapnya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan seperti terlihat pada gambar berikut:



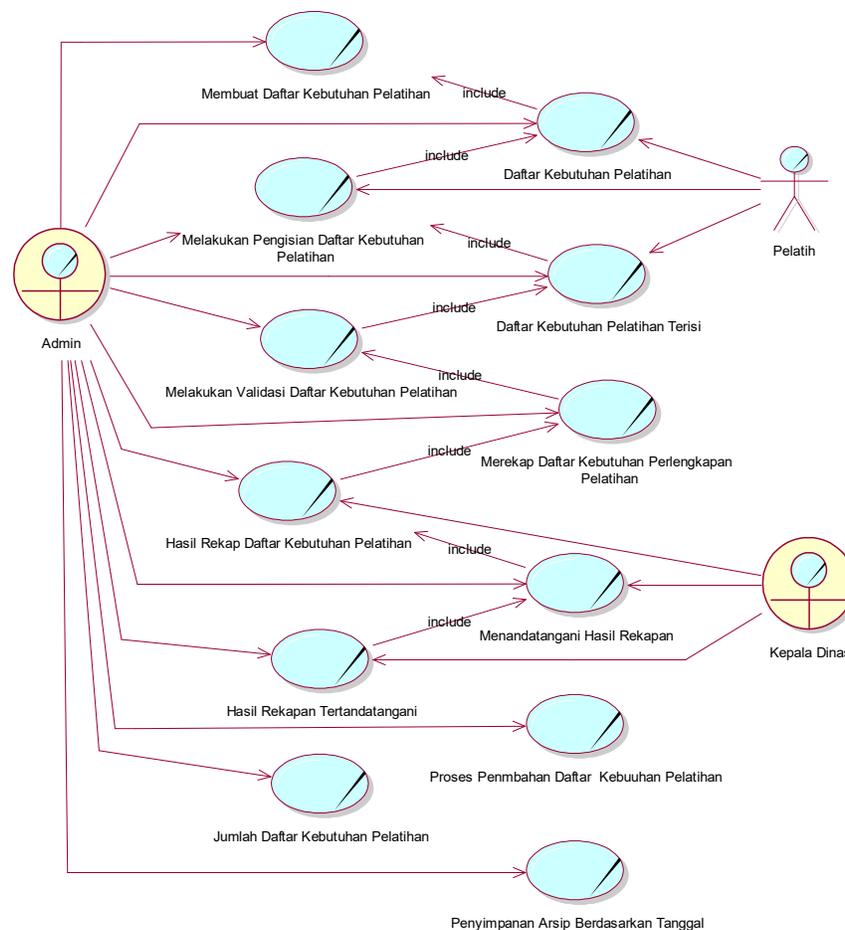
Gambar 1. Kerangka Penelitian

Dengan demikian, kerangka penelitian menyediakan struktur yang jelas dan terorganisir untuk pengembangan perangkat lunak, memastikan setiap tahap mendapat perhatian yang memadai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Hal ini pada akhirnya menghasilkan perangkat lunak yang lebih stabil dan teruji dengan baik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

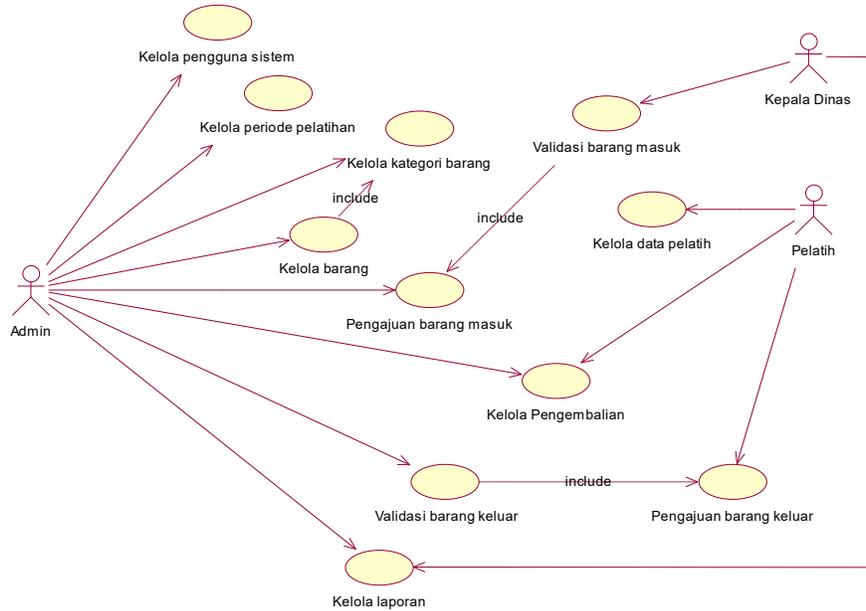
Tahapan analisa sistem dimulai karena adanya suatu permintaan terhadap sistem baru, karena diinginkannya pengembangan dari sistem yang sedang berjalan. Permintaan dapat datang dari pihak yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru dan dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih efektif. Melihat sistem inventory barang pelatihan yang berjalan sebelumnya di Kantor Dinas Tenaga Kerja, Perindustrian, Kopearasi, Usaha Kecil dan Menengah masih dirasa kurang optimal, karena walau sudah menggunakan teknologi informasi dengan memanfaatkan program *microfost excel*, proses perekapan serta pembuatan laporan masih membutuhkan waktu

yang cukup lama. Selain itu, masih ada proses seperti pendataan yang masih dilakukan secara manual. Dikarenakan belum adanya sistem yang membantu dalam mengelola seluruh pekerjaan tersebut dan hanya menggunakan *microfost excel* untuk perekapan data. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dimana dapat membantu keseluruhan tugas seperti perekapan, pendataan serta pembuatan laporan guna untuk mempermudah pengelolaan inventory barang pelatihan. Berikut pemodelan system yang akan dikembangkan dengan memperlihatkan hubungan-hubungan antara aktor-aktor bisnis, use case bisnis, dan pekerja-pekerja bisnis dalam suatu perusahaan. Diagram ini memberi model lengkap tentang apa yang dilakukan oleh perusahaan, siapa yang ada didalam perusahaan, dan diluar perusahaan tersebut. Gambaran business use case yang menggambarkan tentang proses yang dilakukan oleh pekerja bisnis maupun aktor bisnis dapat dilihat pada digaram business use case yang ada pada berikut:



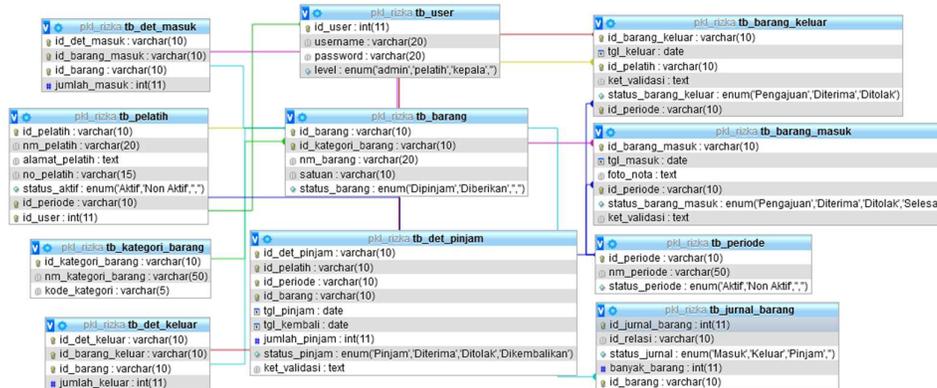
Gambar 2. Bussiness Use case

Gambar 2 akan menjelaskan mengenai siapa saja yang terlibat dalam sistem (aktor) dan apa saja yang dikerjakan oleh sistem. Dari proses business use case maka dapat digambarkan proses sistem *use case* dari sistem informasi *inventory* barang pelatihan di BLK Kabupaten Kudus. Adapun diagram sistem *use case* yang terbentuk dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. System Use case

Relasi tabel basis data yang terbentuk untuk pembuatan Sistem Informasi Inventory Barang Pelatihan di BLK Kabupaten Kudus dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4. Relasi Database

Implementasi pengembangan sistem informasi selanjutnya merupakan tahap implementasi didasarkan pada data dan model rancangan yang telah disusun sebelumnya. Proses ini melibatkan penerapan data yang dikumpulkan dan model yang dirancang untuk membangun sistem yang memenuhi kebutuhan spesifik pengguna. Sistem informasi yang dihasilkan dari tahap ini menunjukkan efektivitas dan efisiensi metode pengumpulan data dan perancangan model yang digunakan, sehingga menghasilkan solusi yang siap digunakan untuk mendukung berbagai fungsi operasional. Halaman utama, yang merupakan tampilan pertama saat mengakses situs atau web, berfungsi sebagai pintu gerbang utama bagi pengguna untuk mengakses berbagai fitur dan informasi yang tersedia dalam sistem. Ini memastikan bahwa pengguna memiliki pengalaman yang intuitif dan efisien sejak pertama kali mereka mengakses sistem, sehingga mendukung operasional yang lebih lancar dan produktif. Berikut tampilan sistem inventory yang telah dikembangkan:



Gambar 5. Hasil pengembangan sistem *Inventory*

Gambar 5 merupakan ilustrasi visual yang menggambarkan beberapa tampilan yang terkait dengan sistem informasi yang dikembangkan. Pertama, sub tampilan (a) menunjukkan Tampilan Halaman Login, yang merupakan titik awal bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan menggunakan kredensial yang valid. Setelah login berhasil, pengguna akan diarahkan ke (b) Tampilan Halaman Utama, di mana mereka dapat mengakses berbagai fitur dan informasi utama yang disediakan oleh sistem. Selanjutnya, (c) Tampilan Halaman Data Kategori Barang menampilkan informasi terkait kategori-kategori barang yang tersedia, yang dapat dikelola dan diperbarui sesuai kebutuhan. Kemudian, (d) Tampilan Halaman Validasi Barang Kembali memfasilitasi proses validasi atau verifikasi ulang terhadap barang-barang yang telah masuk atau keluar dari sistem. Terakhir, (e) Tampilan Halaman Laporan Data Stok Barang menampilkan laporan terperinci mengenai stok barang yang ada, memudahkan pengguna dalam memantau dan mengelola persediaan dengan lebih efisien. Setiap tampilan ini dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan informatif dalam mengoperasikan sistem informasi tersebut.



Gambar 6. Penyerahan Aplikasi yang telah dikembangkan

Dalam gambar 6 (f dan g) menerangkan bahwa sistem telah selesai dikerjakan serta dilakukan penyerahan sistem yang telah selesai dikembangkan perangkat lunak tersebut diserahkan pada instansi untuk dapat digunakan sebagai mana mestinya

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem telah menghasilkan Sistem Informasi Inventory Barang Pelatihan di BLK yang dirancang untuk meringankan dan memudahkan pekerjaan di bagian inventory pelatihan, sehingga proses pengelolaan barang menjadi lebih efisien dan terstruktur. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem ini terus ditingkatkan guna meningkatkan fungsionalitas dan kemudahan penggunaannya oleh para pegawai, khususnya di BLK. Pengembangan ini diharapkan mencakup peningkatan fitur-fitur yang ada dan memastikan sistem dapat dioperasikan dengan lebih intuitif dan responsif sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusvianto, H. (2018). Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus: PT Aisys Sidoarjo. *Journal Information Engineering And Educational Tecnologi*, 1-7.
- Ahmad Nazir. (2019). Pengaruh Pelatihan dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Surya Mustika Nusantara. *J. Mandiri.*, 150 - 169).
- Andoyo, A., dkk. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Konsep, Implementasi & Pengembangan*. Penerbit Adab.
- Efraim Turban, Linda Volonino. (2011). *Information Technology for Management: Reinventing the Organization, Edisi 8*. Wiley and Son.
- F. Fahrival, S. P. (2019). Perancangan Sistem Inventory Barang Pada Ud. Minang Dewi Berbasis Website. *J. Inform.*, pp. 17-23.



- Kustanto, Yulius Wahyu Kristanto . (2014). SISTEM DATA INVENTORI BERBASIS WEB (Studi Kasus: Harrisma Bengawan Jaya Solo Paragon). *Duta.com*, 78-91.
- Mardison. (2017). Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Alinia Mart Berbasis Multi User Dengan Java Netbeans & MySQL. *Majalah Ilmiah, Vol.24, (No.2)*, 1-10.
- Okta Veza, M.Ropianto. (2014). Perancangan Sistem Informasi Inventory Data Barang Pada Pt. Andalas Berlian Motors. *Jurnal Teknik Ibnu Sina*, 1-14.
- Priyo sutopo, dkk. (2016). istem Informasi Eksekutif Sasaran Pejualan Kendaraan Dana Santunan Social Anak Nagari & Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung-Barung Balantai Timur. *Jurnal Teknoif*, 1-10.
- Raden Adhiyaksa Indiharto, dkk. (2017). Perancangan Sistem Inventori Barang Barbasis Web Pada Pergudangan. *Seminar Nasional Teknoka-FT UHAMKA* (pp. 1-11). Jakarta, indonesia: UHAMKA.
- S. Hidayatuloh and M. S. Fadillah. (2022). nalisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Kecamatan Setu. *Tekinfo J. Bid. Tek. Ind. dan Tek. Inform*, pp. 95-109.
- Sophian, S. (2014). engimplementasian Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pengendalian Stok Barang Pada Toko Swastika Servis (SS) ngunan Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0 Didukung Dengan Database MySQL. *Jurnal Momentum*, 1-11.
- Swastika, I. A. P.,Agung, I.G.L. (2015). *Audit Sistem Informasi dan Tata Kelola TI*. Yogyakarta: Andi Offset,.
- Wahyuni, N. I. (2011). istem Informasi Pengolahan Data Inventory Pada Toko Buku Studi CV. Aneka Ilmu Semarang. *Jurnal Teknik elektro*, 1-16.