

Sistem Informasi Inventaris Barang Dengan Fitur Customer Service Dictionary Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pati

Rysma Cantika Candra¹, Bambang Agus Herlambang²

^{1, 2}Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Semarang

¹Email : rysmacantika532@gmail.com,

²Email : bambangherlambang@upgris.ac.id

Abstract.

The use of Information Systems is now a must in various agencies. A computerized system is a way to increase accurate, relevant and timely information that can be used as a consideration in decision making. Inventory is an activity or action that is used to record, calculate the goods in the agency, manage assets and report goods. In other words, each work unit is required to carry out an inventory of goods, both as a report on financial use in an agency, as well as a benchmark for the need for facilities and infrastructure in an agency, especially in the government sector. For service offices that are oriented towards communication and informatics, this item is expected to become agency facilities and infrastructure that can be used and maintained in the future. Therefore, it is necessary to have a "Goods Inventory Information System with Customer Service Dictionary Features at the Office of Communication and Informatics". The method used in developing the system is Waterfall with the stages of Requirements Analysis and Definition, System and Software Design, and Implementation. The tools used to design the system are UML (Unified Modeling Language) in which there are use case diagrams, class diagrams, activity diagrams, and sequence diagrams. The programming language used is Hypertext Preprocessor (PHP) and as a connection to the database, namely MySQL. The results of system development are an Inventory Information System with a Customer Service Dictionary feature which features room data, material data, condition data, goods data, incoming goods data, outgoing goods data, service data, and user data so that it makes it easier for users to carry out inventory and maintenance goods - goods in the Office of Communication and Information Pati Regency.

Keywords: Information system; Waterfall Method; Goods Inventory; Customer Service

Abstrak

Penggunaan Sistem Informasi saat ini sudah menjadi keharusan di berbagai instansi. Sistem komputerisasi merupakan cara untuk meningkatkan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Inventaris merupakan kegiatan atau tindakan yang digunakan untuk mencatat, menghitung barang yang ada pada instansi, pengelolaan aset dan pelaporan barang. Dengan kata lain setiap unit kerja diwajibkan untuk melakukan inventaris barang baik sebagai laporan penggunaan finansial pada suatu instansi juga merupakan tolak ukur kebutuhan sarana dan prasarana pada suatu instansi terutama pada bidang pemerintah. Bagi kantor dinas yang berorientasi pada komunikasi dan informatika, barang ini di harapkan menjadi sarana dan prasarana instansi yang dapat dipergunakan dan di jaga di masa yang akan datang. Oleh karena itu, perlu adanya suatu "Sistem Informasi Inventaris Barang Dengan Fitur Customer Service Dictionary pada Dinas Komunikasi dan Informatika". Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem adalah Waterfall dengan tahapan Requirements Analysis and Definition, System and Software Design, dan Implementasi. Alat bantu yang digunakan untuk mendesain sistem adalah UML (Unified Modelling Language) yang didalamnya terdapat use case diagram, class diagram. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Hypertext Preprocessor (PHP) dan sebagai koneksi ke dalam database yaitu MySQL. Hasil pengembangan sistem berupa Sistem Informasi Inventaris Barang Dengan Fitur Customer Service Dictionary yang terdapat fitur data ruangan, data bahan, data kondisi, data barang, data barang masuk, data barang keluar, data servis, dan data user sehingga mempermudah

Kata Kunci :Sistem Informasi;Metode Waterfall;Inventaris Barang; Pelayanan Pelanggan

1. PENDAHULUAN

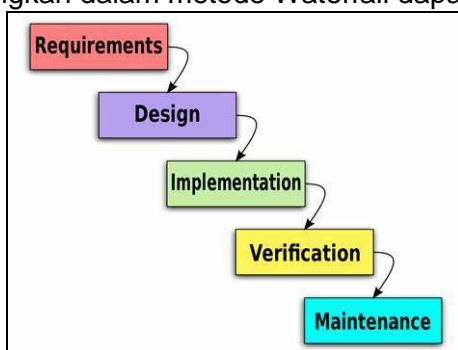
Penggunaan Sistem Informasi saat ini sudah menjadi keharusan di berbagai instansi. Sistem komputerasi merupakan cara untuk meningkatkan informasi yang akurat, relevan, dan tepat waktu yang dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Inventaris merupakan kegiatan atau tindakan yang digunakan untuk mencatat, menghitung barang yang ada pada instansi, pengelolaan aset dan pelaporan barang. Dengan kata lain setiap unit kerja diwajibkan untuk melakukan inventaris barang baik sebagai laporan penggunaan finansial pada suatu instansi juga merupakan tolak ukur kebutuhan sarana dan prasarana pada suatu instansi terutama pada bidang pemerintah.

Bagi kantor dinas yang berorientasi pada komunikasi dan informatika, barang ini diharapkan menjadi sarana dan prasarana instansi yang dapat dipergunakan dan di jaga di masa yang akan datang[1]. Selama ini, semua keterangan mengenai barang inventaris kantor dan data servis barang - barang dicatat dalam bentuk buku besar, sehingga untuk catatan barang-barang di tahun sebelumnya sebagian sudah tidak ada lagi dikarenakan pengelolaan data yang digunakan masih sangat sederhana.

Dengan adanya sistem informasi inventaris barang untuk pengelolaan data barang dan data servis dengan memanfaatkan teknologi informasi yang ada dapat meminimalisasi kesalahan yang timbul dalam pengelolaan data barang dan data servis pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pati.

2. METODE PENELITIAN

Aplikasi Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall. Dengan pendekatan pengembangan metode waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung atau pemeliharaan. Metode waterfall biasa disebut juga dengan model sekuensial linier (Sequential Linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle) [2]. Model waterfall menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan model waterfall antara lain requirement, design, implementation, verification, dan maintenanced [3]. Urutan langkah dalam metode Waterfall dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Metode pengembangan sistem waterfall merupakan urutan kegiatan/aktivitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem mulai dari penentuan masalah, analisis kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan dan pemeliharaan. Metode ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata [4]. Adapun tahapan pada metode waterfall yaitu pertama tahap Requirement, tahap ini merupakan pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna [5]. Tahap kedua yaitu Design, tahap ini dilakukan sebelum melakukan coding. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan

kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan [6]. Tahap ketiga yaitu Implementation, pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing [7]. Tahap keempat yaitu Verification, tahap ini merupakan final untuk pembuatan sebuah sistem. Yaitu tahapan verifikasi oleh pengguna. Pengguna akan menguji aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna [8]. Tahap kelima yaitu Maintenance, ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya [7]. Dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap implementasi Untuk tahapan *Verification* dan *Maintenance* akan dilakukan pada penelitian selanjutnya. Untuk pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) seperti use case diagram, dan class diagram, serta perangkat lunak yang digunakan dalam membangun system ini memakai bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) dan XAMPP sebagai koneksi ke dalam database yaitu MySQL.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan

Kebutuhan aplikasi yang dikembangkan meliputi perangkat lunak yang digunakan, bahasa pemrograman yang digunakan, dan data yang diperlukan. Terdapat tiga perangkat lunak yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini antara lain Sublime Text yang digunakan untuk menulis, menerjemahkan, dan menjalankan program yang ditulis dalam bahasa pemrograman [9]. Web browser yang digunakan untuk mengakses web yang ada di internet atau server [10], serta aplikasi XAMPP yang digunakan untuk proses pengembangan aplikasi secara lokal menggunakan web server lokal atau disebut dengan localhost [11]. Sementara itu aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan framework Codeigniter yang digunakan untuk membangun aplikasi web yang dinamis. Penggunaan framework ini bertujuan untuk membantu pengembangan aplikasi secara lebih cepat, terstruktur, dan tersusun rapi daripada menulis semua kode mulai dari nol [12]. Terdapat beberapa bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini antara lain *HyperText Markup Language* (HTML) yang digunakan untuk membuat kerangka dari sebuah website dan *Cascading Style Sheet* (CSS) yang digunakan untuk mengatur tampilan web sehingga lebih terstruktur [13], JavaScript yang digunakan untuk memberikan efek dinamis, interaktif, dan bersifat dependen [14], *Hypertext Preprocessor* (PHP) yang dijalankan dalam server dan menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis dan dapat berkomunikasi dengan database pada server, serta MySQL yang digunakan untuk menjalankan sintaks dan perintah-perintah dalam manajemen database [15].

B. Perancangan

Perancangan aplikasi diawali dengan pembuatan diagram-diagram UML. Terdapat 2 diagram UML yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini, antara lain *Use Case Diagram*, dan *Class Diagram*. *Use Case Diagram* digunakan untuk mendeskripsikan urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem dari masing-masing entitas atau aktor. *Use Case Diagram* yang dibuat untuk perancangan aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Tabel 2. Penjelasan *Use Case Diagram*

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Data Ruangan	<i>Use case</i> ini hanya dapat diakses oleh admin, Admin dapat menampilkan data seperti tambah, edit, dan hapus
2.	Data Bahan	<i>Use case</i> ini hanya dapat diakses oleh admin, Admin dapat menampilkan data seperti tambah, edit, dan hapus
3.	Data Kondisi	<i>Use case</i> ini hanya dapat diakses oleh admin, Admin dapat menampilkan data seperti tambah, edit, dan hapus

4.	Data Barang	Use case ini hanya dapat diakses oleh admin, Admin dapat menampilkan data seperti tambah, edit, dan hapus
5.	Data Barang Masuk	Use case ini hanya dapat diakses oleh admin, Admin dapat menampilkan data seperti tambah, dan hapus
6.	Data Barang Keluar	Use case ini hanya dapat diakses oleh admin, Admin dapat menampilkan data seperti tambah, dan hapus
7.	Data Servis	Use case ini dapat diakses oleh admin dan penyervice untuk melakukan servis barang
8.	Ceatak laporan	Use case ini hanya dapat diakses oleh admin dan pimpinan. Berfungsi untuk mencari, menampilkan dan mencetak rekap data barang yang ada di dalam database pada periode bulan dan tahun tertentu.
9.	Data User	Use case ini hanya dapat diakses oleh admin, Admin dapat menampilkan data seperti tambah, edit, dan hapus

Dari penjelasan use case diagram yang telah dijelaskan padatable 2, use case utama dapat dimodelkan sebagai berikut:



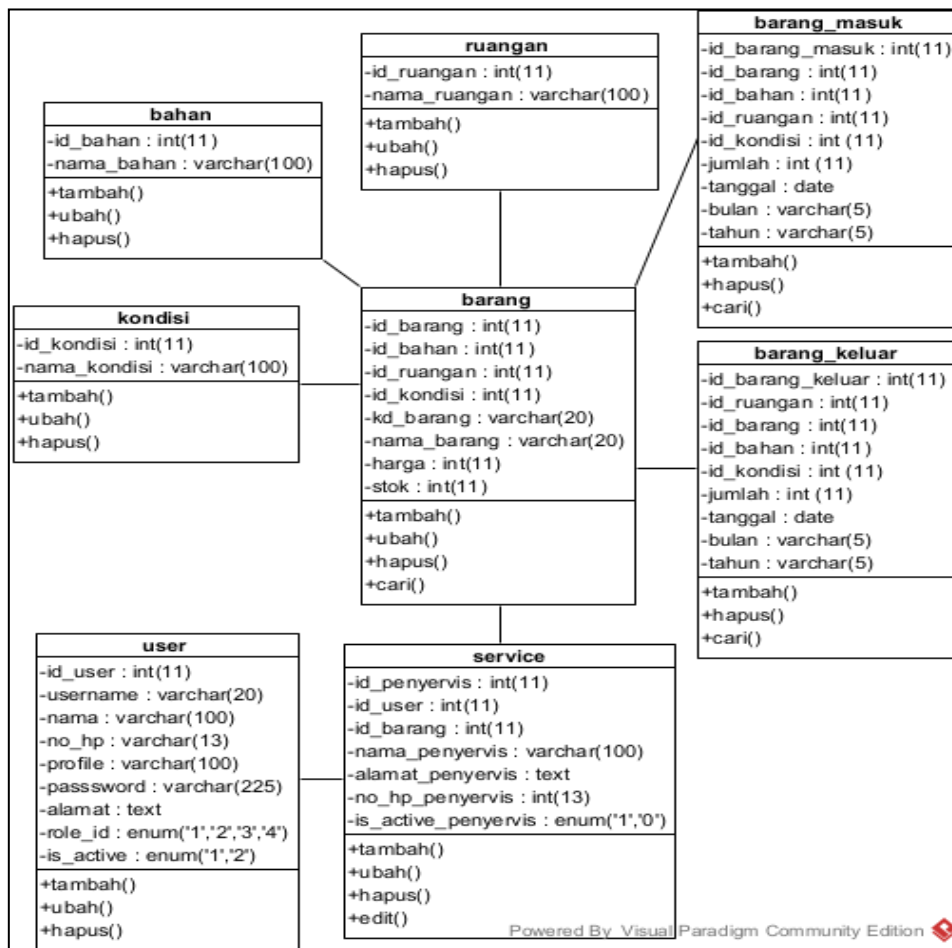
Gambar 2. Use Case Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Beberapa kelas yang ada pada aplikasi ini antara lain tabel bahan , tabel ruangan, tabel kondisi, tabel barang, tabel barang masuk, tabel barang keluar, tabel user , dan tabel servis. Class Diagram yang dibuat untuk perancangan aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 3. Penjelasan *Class Diagram*

No.	Class Diagram	Deskripsi
1.	Barang	Class diagram ini terhubung dengan bahan, ruangan kondisi, barang masuk, barang keluar, dan servis.
2.	Ruangan	Class diagram ini hanya terhubung dengan barang
3.	Bahan	Class diagram ini hanya terhubung dengan barang
4.	Kondisi	Class diagram ini hanya terhubung dengan barang
5.	Barang masuk	Class diagram ini hanya terhubung dengan barang
6.	Barang keluar	Class diagram ini hanya terhubung dengan barang
7.	Servis	Class diagram ini hanya terhubung dengan barang dan user
8.	User	Class diagram ini hanya terhubung dengan servis

Dari penjelasan *class diagram* yang telah dijelaskan pada tabel 3, *class diagram* utama dapat dimodelkan sebagai berikut:



Gambar 3. Class Diagram

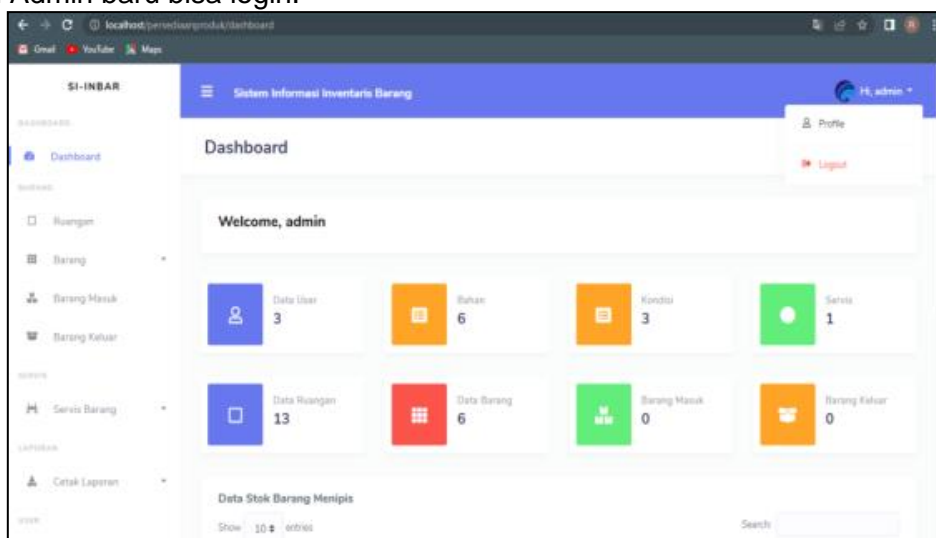
C. Implementasi

Aplikasi yang dikembangkan merupakan aplikasi berbasis web, yaitu aplikasi yang berjalan pada web server dan dapat diakses menggunakan web browser [16]. Berbeda dengan website, aplikasi berbasis web lebih interaktif dan responsif terhadap tindakan pengguna [17]. Selain itu aplikasi ini juga dikembangkan menggunakan framework Codeigniter. Tampilan dari aplikasi ini secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 4 sebagai halaman login, Gambar 5 sebagai halaman dashboard, Gambar 6 sebagai halaman daftar barang, Gambar 7 halaman servis, dan Gambar 8 halaman cetak laporan.



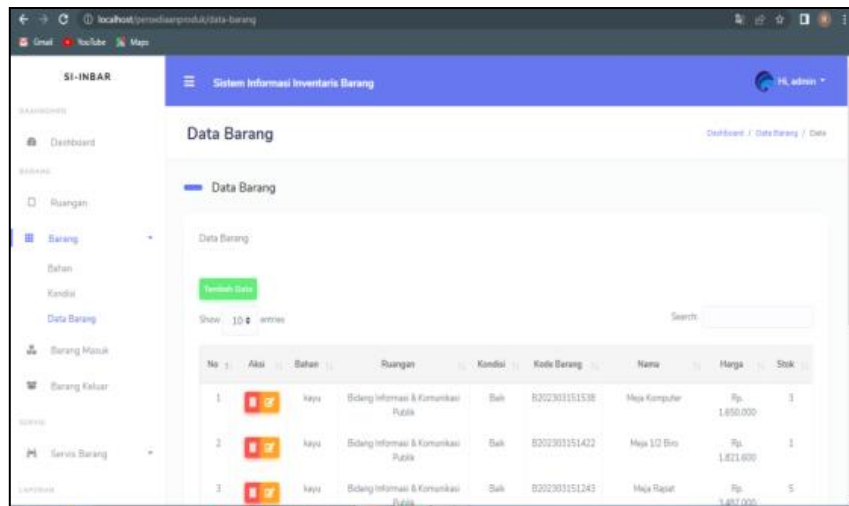
Gambar 4. Halaman Login

Pada saat menjalankan aplikasi, halaman awal yang tampil adalah halaman login. Di mana user yang telah terdaftar akan menginputkan *username*, *password* untuk dapat masuk ke halaman selanjutnya. Untuk User selain Admin harus di buat akun terlebih dahulu oleh Admin baru bisa login.



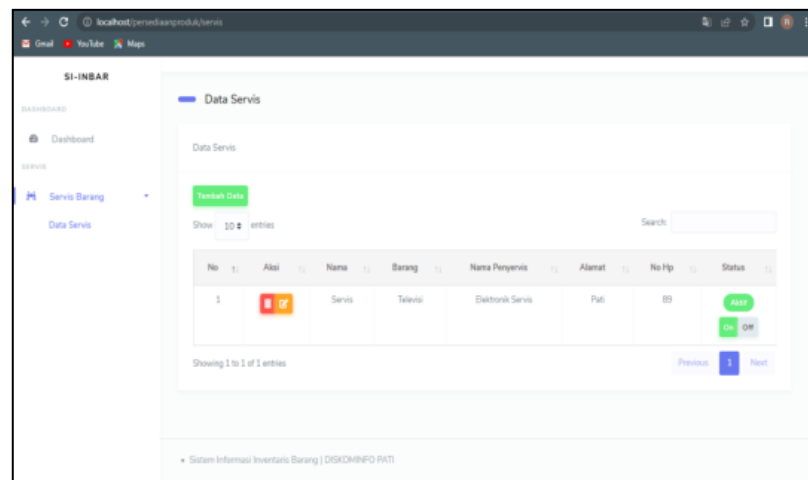
Gambar 5. Halaman Dashboard

Halaman beranda merupakan halaman utama pada Sistem Informasi Inventaris Barang. Pada halaman ini terdapat pintasan untuk mengakses data bahan, data ruangan, data kondisi, data barang, barang masuk, barang keluar, data service, cetak laporan, dan data user. Pada setiap user halaman dashboard berbeda – beda.



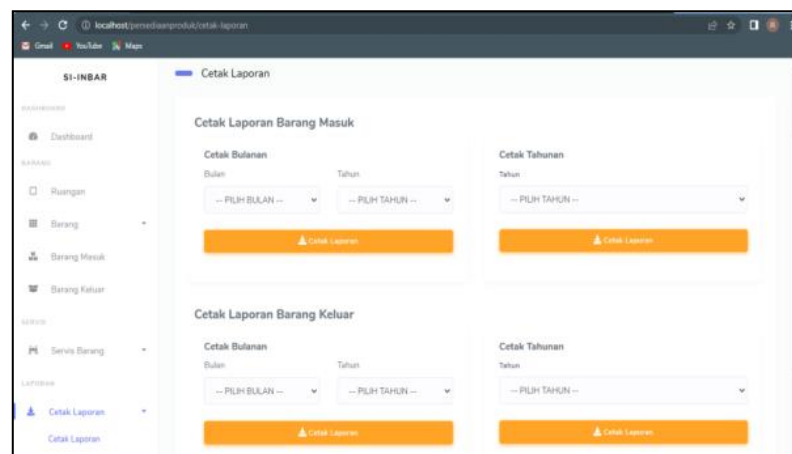
Gambar 6. Halaman Daftar Barang

Halaman data barang ini merupakan pusat dari daftar barang yang ada. Pada halaman ini user bisa melakukan tambah barang, hapus barang dan edit barang. Data barang hanya bisa diakses oleh Admin.



Gambar 7. Halaman Data Service

Halaman data servis ini merupakan halaman yang bermanfaat bagi pengurus inventaris barang karena user tidak perlu mencari atau menghubungi service center apabila terdapat barang yang rusak. Halaman ini mempunyai fitur status ON/OFF yang berfungsi untuk proses penyervisian barang. Halaman ini juga bisa diakses oleh service center.



Gambar 8. Halaman Cetak laporan

Halaman laporan merupakan tampilan halaman data laporan yang berisi tabel daftar barang masuk atau barang keluar. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin dan pimpinan untuk melakukan rekap barang perbulan maupun pertahun. Pada halaman ini admin atau pimpinan juga dapat mencetak laporan apabila diperlukan dengan menekan tombol cetak yang tersedia.

D. Pembahasan

Dalam Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Dengan Fitur *Customer Service Dictionary*, metode *waterfall* berhasil diterapkan. Sistem Informasi Inventaris Barang terdapat fitur login untuk menuju ke dashboard, didalam dashboard terdapat fitur data ruangan, data bahan, data kondisi, data servis, dan data user dengan tambahan form tambah data, mengubah data dan hapus data. Fitur data ruangan, data bahan, data kondisi dan data user hanya bisa diakses oleh admin untuk data servis bisa diakses oleh service center dan admin. Fitur data barang masuk dan keluar didalamnya terdapat tambah data dan hapus data, fitur ini juga hanya bisa diakses oleh admin. Didalam fitur cetak laporan, user bisa memilih laporan masuk atau laporan keluar yang akan dicetak dengan urutan perbulan maupun pertahun, fitur cetak laporan ini hanya bisa diakses oleh admin dan pimpinan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Dengan Fitur Customer Service Dictionary Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pati menggunakan metode Waterfall, dan dikembangkan dengan menggunakan framework Codeigniter berbasis web. Dengan adanya sistem ini instansi dapat melakukan control data barang dan data servis, dan juga membuat pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten pati menjadi lebih efisien dalam pembuatan laporan barang . Sistem informasi Inventaris Barang Dengan Fitur Customer Service Dictionary Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Pati dapat digunakan pada web browser Mozilla Firefox, Google Chrome, dan web browser serupa. Untuk kedepannya diharapkan sistem dapat dikembangkan lagi, untuk pengelolaan barang sehingga kedepannya pegawai lainnya bisa dengan mudah mendapatkan informasi dari pegawai inventaris serta dapat menambah fitur lainnya agar bisa lebih bermanfaat lagi.

5. REFERENSI

- [1]. Maulia, U., Verdi, Y., & Anton, Z. (2021) Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1) 36-56.
- [2]. Naufal, I. H. P., & Handayanto, A. (2020). Aplikasi Stok Barang Gudang Berbasis Vba Excel Dengan Metode Waterfall Di Upt Tik Upgris. In Science and Engineering National Seminar (Vol. 5, No. 1, pp. 686- 694).
- [3]. Nugraha, W., Syarif, M., & Dharmawan, W. S. (2018). Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop. *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, 3(1), 22-28.
- [4]. Widayari, I. G. A. M., Putra, I. G. L. A. R., & Krisna, I. G. P. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Data Siswa Praktik Kerja Lapangan (PKL) Berbasis Web Responsive pada SMK TI Udayana. *Prosiding SNATIKA*, 4, 88-94.
- [5]. Sasmito, G. W. (2017). Penerapan metode Waterfall pada desain sistem informasi geografis industri kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2(1), 6-12.
- [6]. Safitri, S. T., & Supriyadi, D. (2015). Rancang bangun sistem informasi praktek kerja lapangan berbasis web dengan metode waterfall. *Jurnal Infotel*, 7(1), 69-74.
- [7]. Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1-5.

- [8]. Driyani, D. (2018). Perancangan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan Metode Rekayasa Perangkat Lunak Air Terjun (Waterfall). *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(1), 35-43.
- [9]. Aryani, D., Wahyudin, M., & Fazri, M. (2015). Prototype Robot Cerdas Pemotong Rumput Berbasis Raspberry Pi B+ Menggunakan Web Browser. *Cerita Journal*, 1(1), 1-10.
- [10]. Yuliana, K., Saryani, S., & Azizah, N. (2019). Perancangan rekapitulasi pengiriman barang berbasis web. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 9(1).
- [11]. Prasetya, D. A. P., Irawan, P., & Sokibi, P. (2020). Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(2), 157-165.
- [12]. Ali, S., & Ambarita, A. Information System of Inventory Goods Web-Based on the Indones. *J. Inf. Syst. Sist*, 1, 31-38.
- [13]. Lengkong, C. M., Sengkey, R., & Sugiarso, B. A. (2019). Sistem informasi pariwisata berbasis web di Kabupaten Minahasa. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 15-20.
- [14]. Widodo, M. R. R., Zainuddin, M. R., & Nusantara, L. S. (2016). Sistem informasi dan pengolahan data kursus mobil berbasis web dengan sms gateway di armada pasuruan. *JIMP (Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan)*, 1(3), 8.
- [15]. Sulton & R. Setiawan, "Penulis (Mahasiswa Teknik Informatika 2014) Dosen Pembimbing I 50," *J. Algoritm. Sekol. Tinggi Teknol. Garut*, Pp. 50–57, 2014, [Online]. Available: [Http://Sttgarut.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/Algoritma/Article/View/301/27](http://Sttgarut.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/Algoritma/Article/View/301/27).
- [16]. Sulton & R. Setiawan, "Penulis (Mahasiswa Teknik Informatika 2014) Dosen Pembimbing I 50," *J. Algoritm. Sekol. Tinggi Teknol. Garut*, Pp. 50–57, 2014, [Online]. Available: [Http://Sttgarut.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/Algoritma/Article/View/301/27](http://Sttgarut.Ac.Id/Jurnal/Index.Php/Algoritma/Article/View/301/27).
- [17]. Feradhita Nkd, "Web App Vs Website – Apa Saja Perbedaan Keduanya?," *Logique*, 2019. <https://www.logique.co.id/blog/2019/05/10/web-app-> (Accessed Nov. 27, 2021).