

PERANCANGAN APLIKASI INVENTORY BARANG PADA PUSKESMAS BALIDA BERBASIS WEB

Taufik Firdaus

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka
e-mail: ofik.firdaus14@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya pada pengolahan data inventory barang. Inventory adalah sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi maupun perusahaan termasuk Puskesmas. Salah satu Puskesmas yang menggunakan pengolahan data inventory cara konvensional adalah Puskesmas Balida beralamat di Jl. Margasopana No. 1 Kecamatan Dawuan Kabupaten Majalengka. Proses pengolahan data inventory secara konvensional menyebabkan sering terjadinya selisih saldo barang serta terhambatnya pelaporan persediaan barang, sehingga diterapkan sistem yang terkomputerisasi diharapkan dapat mencatat proses barang masuk secara cepat, tepat, dan akurat serta memberikan kemudahan proses persediaan barang dan meminimalisir kesalahan. Pemrograman yang digunakan untuk pembuatan aplikasi ini adalah PHP dengan menggunakan framework Laravel dan MySQL sebagai databasenya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah perancangan aplikasi Inventory pada Puskesmas Balida dapat berfungsi dengan baik dan membantu proses pengolahan inventory barang. Metode pengembangan yang digunakan adalah RUP (Rational Unified Process). Hasil dari penerapan aplikasi Inventory barang pada Puskesmas Balida ini dapat memberikan kelebihan dibandingkan dengan sistem yang sebelumnya.

Kata Kunci: *Inventory, Puskesmas, Laravel*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada era globalisasi mempengaruhi aspek kehidupan manusia. Oleh karena itu, teknologi sangatlah penting yang bertujuan untuk mempermudah manusia dalam menjalani hidup dan aktivitas sehari-hari. Kemajuan teknologi informasi sangat berguna bagi setiap orang, baik individu maupun kelompok. Peningkatan kebutuhan informasi perlu mendapatkan perhatian dan penanganan yang tepat, sehingga hasil yang dicapai sesuai yang diinginkan. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal harus diimbangi dengan peralatan penunjang yang canggih yaitu aplikasi untuk mengolah berbagai macam data atau kegiatan. Dengan menggunakan aplikasi diharapkan setiap kegiatan dapat dilakukan dengan mudah dan efisiensi. Aplikasi juga sangat dibutuhkan diberbagai fasilitas publik contohnya puskesmas. Puskesmas membutuhkan aplikasi untuk membantu kinerja salah satunya adalah pengolahan data inventory barang.

Inventory adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan (Assauri, 2016). Menurut Assauri (2016) untuk menjalankan fungsi inventory, perusahaan-perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis inventory. Keempat jenis inventory itu adalah: (1) bahan baku, (2) inventory dari barang dalam proses dikerjakan, (3) *inventory maintenance/repair/operating supplier* (MROs), (4) inventory barang jadi.

Masalah yang sering terjadi pada inventory barang adalah permasalahan operasional yang sering dihadapi, jika jumlah inventori sedikit dan permintaan tidak dapat dipenuhi karena kekurangan persediaan, maka dapat menghambat proses kerja, begitu juga apabila inventori terlalu besar, hal ini dapat mengakibatkan kerugian pada perusahaan.

Puskesmas Balida adalah salah satu puskesmas yang saat ini pengolahan data persediaan barang masih dikelola secara konvensional dan tidak menggunakan aplikasi berbasis web sehingga sistem berjalannya masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan terutama dibagian barang masuk dan barang keluar yang membuat Puskesmas Balida sendiri kesulitan sehingga hal ini menyebabkan kinerja Puskesmas Balida menjadi terhambat dan menyebabkan terjadi banyak kesalahan.

Oleh karena itu Puskesmas Balida harus bisa memutuskan berapa banyak suatu barang yang harus disiapkan untuk keperluan pengiriman barang. Selain itu pengolahan data persediaan yang masih konvensional menyebabkan sering terjadinya selisih saldo barang karena kesalahan pencatatan dalam proses mutasi barang di stok dan terhambatnya pelaporan persediaan barang, karena data dari stok dipindahkan ke dalam format excel setiap bulannya yang membutuhkan ketelitian dan banyak waktu. Pengolahan data persediaan barang juga sering menyebabkan terjadinya kekurangan stok dan kelebihan stok digudang persediaan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap persediaan barang pada Puskesmas Balida dan mengembangkan sistem yang ada dengan merancang sistem yang terkomputerisasi

dengan adanya perancangan sistem informasi persediaan barang ini diharapkan dapat mencatat proses masuk dan barang keluar dengan baik sehingga informasi yang dihasilkan cepat, tepat dan akurat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari berbagai elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Syifaun Nafisah, 2003).

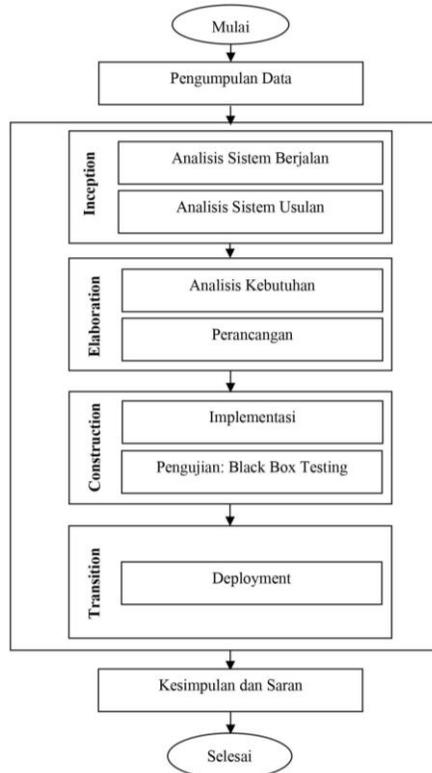
Pada saat membuat sistem membuat sebuah sistem yang akan digunakan pada suatu perusahaan, setiap pengembang aplikasi diharuskan membuat sebuah rancangan dari sistem yang ingin dibuat. Rancangan ini bertujuan untuk memberi gambaran umum dari sistem yang akan berjalan nantinya kepada setiap stakeholder.

2.2 Pengertian Aplikasi

Menurut Sutarman (2009) Aplikasi merupakan program-program yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk para pemakai yang beroperasi dalam bidang umum, seperti pertokoan, komunikasi, penerbangan, perdagangan dan sebagainya.

3. METODE PENELITIAN

untuk memudahkan pemahaman tahapan-tahapan yang penulis lakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Penelitian.

Kerangka penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1. Data diambil dari sumber yang kredibel untuk kemudian diaplikasikan. Data yang dikumpulkan dilaksanakan pada Puskesmas Balida dalam mengetahui *business process* yang berjalan serta masalah yang terjadi. Permasalahan yang dianalisis difokuskan pada bagian pengolahan data barang masuk pada Puskesmas Balida.

Analisis sistem berjalan merupakan tahapan kedua. Pada tahapan ini dimulai dari tahapan pertama pada metode RUP (*Rational Unified Process*) yaitu tahapan *inception*. Data yang didapatkan pada tahap sebelumnya untuk analisis proses bisnis kegiatan yang sekarang diterapkan.

Analisis sistem usulan dalam metode RUP (*Rational Unified Process*) masih pada tahapan *inception*. Setelah mengetahui proses bisnis, selanjutnya dilakukan pembuatan usulan. Usulan perbaikan proses bisnis ini digunakan untuk penerapan proses bisnis yang lebih baik dari proses bisnis sebelumnya. Tahapan ini bertujuan untuk

mengetahui kesalahan proses bisnis sebelumnya, memperbaiki proses bisnis yang lebih baik, dan memenuhi kebutuhan.

Pada tahapan *elaboration*, dilakukan analisis kebutuhan berdasarkan tahapan sebelumnya untuk mengetahui kebutuhan dari pemangku kepentingan serta memenuhi proses bisnis usulan yang diterapkan pada sistem yang akan dibangun. Hasil dari tahapan ini adalah fitur sistem, kebutuhan fungsional sistem, dan kebutuhan non-fungsional sistem. Perancangan sistem pada metode RUP merupakan pada tahapan *inception*. Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem berdasarkan pada hasil dari analisis kebutuhan yang telah dibuat. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan pembuatan *Unified Modelling Language* (UML), perancangan basis data dan perancangan antar muka.

Pada tahapan *construction*, dilakukan proses pengkodean berdasarkan hasil perancangan sistem yang telah dibuat. Implementasi menggunakan orientasi berbasis objek. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam tahapan implementasi adalah PHP dan *framework* yang digunakan adalah Laravel sebagai *framework model view controller* (MVC), penerapan perancangan database menggunakan database SQL.

Pengujian pertama pada metode RUP berada pada tahapan *construction*. Pengujian terhadap sistem yang telah diimplementasi menggunakan metode *Black-Box Testing* yang bertujuan untuk menguji sistem apakah terhindar dari kesalahan pada tahap pengkodean dan *compatibility testing* yang bertujuan untuk menguji kompatibilitas dari sistem yang telah dibuat apakah mendukung atau tidak terhadap peramban yang akan digunakan.

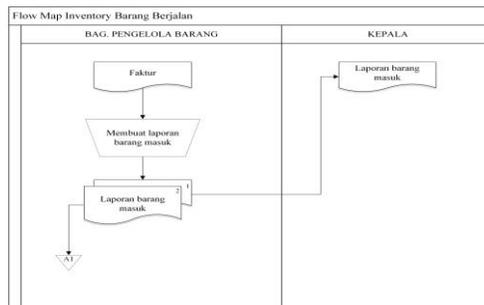
Tahap *deployment* berada pada tahapan *transition* dalam metode RUP. Pada tahap ini sistem yang sudah berhasil dibangun berdasarkan perancangan sistem, akan diterapkan sepenuhnya pada Puskesmas Balida.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan

4.1.1 Analisis Sistem Berjalan

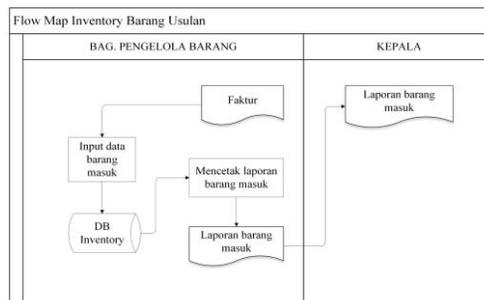
Analisis inventory barang yang berjalan pada Puskesmas Balida ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi untuk dijadikan landasan usulan pada Puskesmas Balida.



Gambar 2. Analisis sistem berjalan.

4.1.2 Analisis Sistem Usulan

Prosedur yang berjalan pada Puskesmas Balida masih menggunakan sistem yang lama. Perbedaannya dengan prosedur yang diusulkan, terletak pada sistem yang lama masih menggunakan lembaran-lembaran berkas atau arsip sedangkan yang diusulkan dilakukan secara terkomputerisasi sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, perubahan serta penghapusan data.



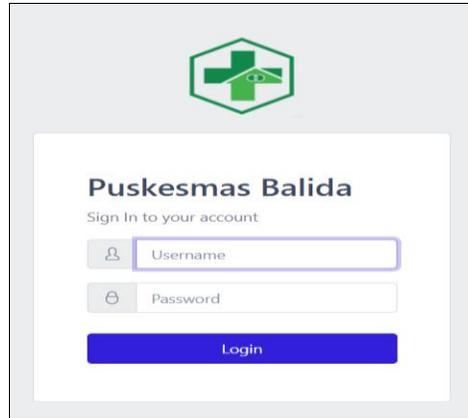
Gambar 3. Analisis sistem usulan.

4.2 Hasil

Aplikasi inventory barang pada puskesmas Balida ini memiliki 1 hak akses, yaitu admin. Admin mempunyai tugas untuk mengelola data barang, mengelola data merk, mengelola data penyalur, serta laporan barang.

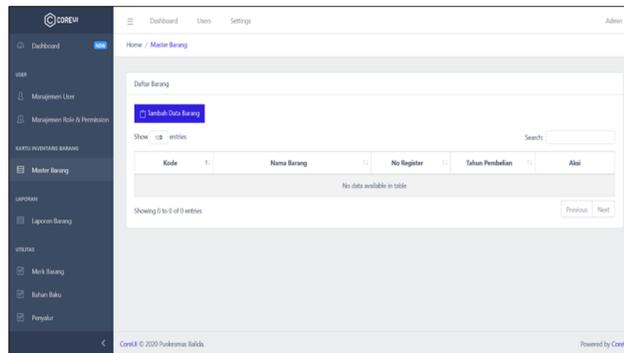
4.2.1 Implementasi Aplikasi

Pada gambar 4 adalah menu login yang digunakan untuk mengakses aplikasi dengan menggunakan credential *username* dan *password*.



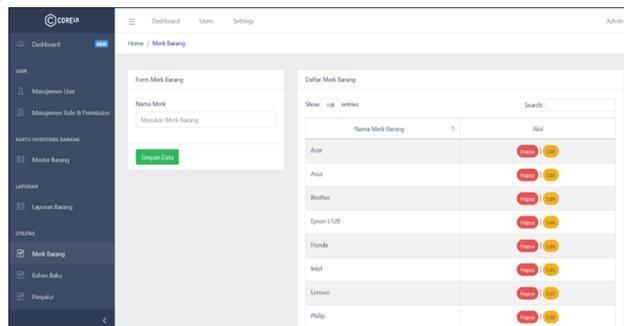
Gambar 4. Menu Login

Pada gambar 5 adalah tampilan menu barang, pada bagian ini admin yang bisa menambahkan, menghapus, mengedit data barang.



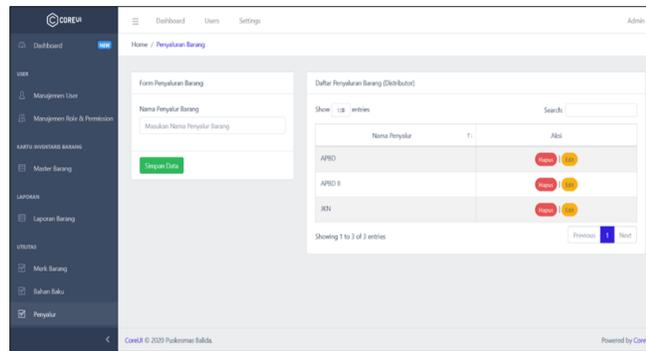
Gambar 5. Menu Barang

Pada gambar 6 adalah tampilan menu merk barang, pada bagian ini admin yang bisa menambahkan, menghapus, mengedit data merk.



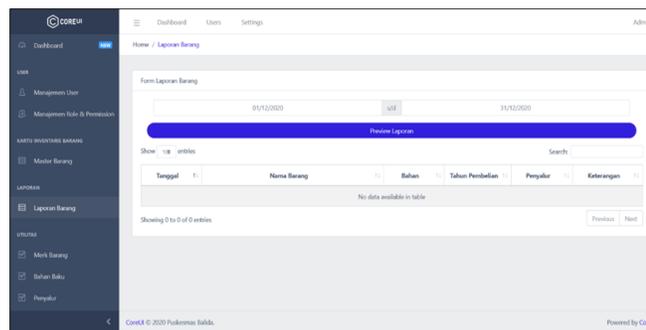
Gambar 6. Menu Merk

Pada gambar 7 adalah tampilan menu penyalur barang, pada bagian ini admin yang bisa menambahkan, menghapus, mengedit data penyalur.



Gambar 7. Menu Penyulur

Pada gambar 8 adalah tampilan menu laporan barang, pada bagian ini admin yang bisa mencetak laporan.



Gambar 8. Menu Laporan Barang.

5. KESIMPULAN

Perancangan aplikasi inventory pada puskesmas Balida merupakan perancangan dari sistem yang sedang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk dapat ditangani dengan sistem yang baru ini, Adapun kesimpulan yang dapat diambil antara lain:

1. Aplikasi yang dirancang ini adalah aplikasi inventory barang yang dapat memberikan beberapa kelebihan dibandingkan dengan sistem yang sedang berjalan saat ini, yaitu efisien dan efektif dalam pengolahan data persediaan barang di Puskesmas Balida;
2. Penelitian yang dilakukan telah berhasil mengimplementasikan sebuah aplikasi Inventory Barang pada Puskesmas Balida. Aplikasi ini digunakan untuk memudahkan pengelolaan barang dan aktivitas yang terjadi di Puskesmas Balida. Aktivitas yang ditangani adalah pengelolaan barang dan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Febrian, J. (2007). Kamus Komputer dan Teknologi Informasi. Bandung: Informatika.
- [2] Hendrayudi. (2009). VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Pemrograman. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [3] Kepmenkes RI No. 1027/MENKES/SK/IX/2004, tentang Standar Pelayanan Farmasi di Apotek. Jakarta: Depkes RI.
- [4] Kepmenkes RI No. 1332/Menkes/SK/X/2002 tentang Ketentuan dan Pemberian Izin Apotek. Jakarta: Depkes RI.
- [5] Maryani. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Buku PD. Kencana. ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications, 1041-1049.
- [6] Nugroho, A. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: ANDI.
- [7] Nugroho, B. (2004). Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. . Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- [8] Permana, S. D., & Faisal. (2015). Analisa Dan Perancangan Aplikasi Point Of Sale (POS) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 20-28.
- [9] Pressman, R. (2002). rekayasa perangkat lunak pendekatan praktisi. Yogyakarta: Andi.
- [10] Pressman, R. S. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: ANDI.

- [11] Rohman, A. (2014). Mengenal Framework Laravel (Best PHP Frameworks For 2014).
- [12] Rosa, A., & Shalauddin, M. (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula.
- [13] Setyosari, P. (2013). Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan . Kencana Prenadamedia Group.
- [14] Siahaan, D. (2012). Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: ANDI.
- [15] Simarmata, J. (2009). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: ANDI.
- [16] Sugihartono, J., Satoto, K. I., & Widiyanto, E. D. (2015). Pembuatan Aplikasi Point of Sale Toko Cabang Perusahaan Torani Menggunakan Framework Codeigniter. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer.
- [17] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2011). Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Modula.
- [18] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- [19] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- [20] Supaartagorn, C. (2011). PHP Framework For Database Management Based On MVC PATTERN. International Journal of Computer Science & Information Technology.
- [21] Supriyanto, D. (2008). Buku Pintar Pemrograman PHP. Bandung: OASE Media.
- [22] Sutarman. (2009). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- [23] Swastikayana, I. E. (2011). Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar.
- [24] Syarifudin, G., & Kosasi, S. (2015). Perancangan Aplikasi Point Of Sale Dalam Pemesanan Menu Restoran. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia, 409-414.
- [25] Whitten, E. A. (2004). Metode Desain dan Analisis Sistem. Jakarta: Andi.
- [26] Wiryokusumo, I. (2014). Teori Pengembangan. Surabaya.
- [27] Yakub. (2012). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [28] Yank, K. (2002). Build Your Own Database Driven Website Using PHP & MySQL. SitePoint Pty Ltd.