

Penerapan Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web pada Gudang Rumah Sakit Bhakti Asih Tangerang

Tri Astuti Novilasari

Abstract— The inventory warehouse at Bhakti Asih Hospital requires an accurate information system to support company activities because the existing system at the inventory warehouse is done manually. Starting from room requests, receiving goods and distributing goods to storing data - other data related to the process of receiving goods to reports. The recording process, the inaccuracy of the reports generated and the delay in finding the necessary data are also problems in the inventory warehouse. This study used data collection methods in the form of observation, interviews, and literature study. As for system development using the waterfall approach. With the existence of an inventory system for receiving and distributing goods at Bhakti Asih Hospital, it is hoped that it will make it easier for admins to manage transaction data and prepare reports.

Intisari— Gudang inventory RS Bhakti Asih membutuhkan adanya suatu sistem informasi yang akurat untuk menunjang kegiatan perusahaan karena sistem yang ada pada gudang inventory ini dilakukan secara manual. Mulai dari permintaan ruangan, penerimaan barang dan distribusi barang sampai penyimpanan data – data lainnya yang berhubungan dengan proses penerimaan barang hingga laporan. Proses pencatatan, kurang akuratnya laporan yang dibuat dan keterlambatan dalam pencarian data – data yang diperlukan juga menjadi permasalahan pada gudang inventori. Pada penelitian ini digunakan metode pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan pendekatan *waterfall*. Dengan adanya sistem inventory penerimaan dan distribusi barang RS Bhakti Asih ini diharapkan dapat mempermudah admin dalam mengelola data transaksi sampai pembuatan laporan – laporan.

Kata Kunci— Inventori Barang, Rumah Sakit, Sistem Informasi, Website.

I. PENDAHULUAN

Gudang merupakan suatu fasilitas yang berfungsi sebagai lokasi penyaluran barang dari supplier (pemasok), sampai ke end User (pengguna). Dalam praktik operasional setiap perusahaan cenderung memiliki suatu ketidakpastian akan permintaan. Hal ini mendorong timbulnya kebijakan dari perusahaan untuk melakukan sistem persediaan (inventory) agar permintaan dapat diantisipasi dengan cermat. Dengan adanya kebijakan mengenai inventory ini mendorong perusahaan untuk menyediakan fasilitas gudang sebagai tempat untuk menyimpan barang inventory. Teknologi komputer sangat di perlukan di dalam proses input data barang hingga penyaluran kepada pengguna (users). Dengan teknologi

tersebut seorang stoker di gudang dapat memantau ketersediaan barang-barang yang di perlukan.

Rumah sakit Bhakti Asih merupakan salah satu rumah sakit di wilayah Ciledug Tangerang yang melayani kebutuhan masyarakat di bidang kesehatan. Rumah sakit ini memiliki gudang sebagaimana rumah sakit lainnya. Gudang ini memiliki fungsi untuk melakukan peramalan permintaan produk yang akurat merupakan hal yang sangat sulit, agar dapat melayani pelanggan setiap waktu operasi pergudangan dapat digunakan sebagai alternatif tempat persediaan barang yang mana akan berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan penanganan persediaan. Produktivitas gudang belum menunjukkan hasil yang maksimal dalam melayani kebutuhan pengguna di rumah sakit. Hal ini di tunjukan masih ada kesalah pahaman diantara pemesan barang dan bagian penyaluran barang. Untuk itu di perlukan sebuah sistem informasi yang aktual untuk melayani kebutuhan pengguna yang diawali dari permintaan barang hingga penyaluran barang harus di kelola dengan baik dengan menggunakan sistim komputerisasi yang benar.

Permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah Sistem manajemen barang yang masih menggunakan media kertas dan juga nota sebagai bukti transaksi pengadaan, sehingga dikhawatirkan akan terjadi kerusakan pada data, baik itu hilang, robek, basah maupun terbakar. Selain itu alur sistem berjalan kurang dapat awasi dengan baik, karena proses alir data masih belum tersusun dengan rapih dan baik. Sehingga menyulitkan dan merepotkan admin dalam perekapan laporan.

Berdasarkan dari uraian permasalahan di atas, maka solusi yang dapat penulis berikan adalah membuat sistem informasi yang dapat membantu bagian pengadaan barang untuk dapat mengatur barang dengan efektif dan efisien, baik dalam penyimpanan data, distribusi data serta laporan data dengan menggunakan sistem informasi pengadaan barang berbasis website. Sehingga lebih memudahkan user dalam permintaan barang alat-alat rumah sakit.

Dalam penelitian ini, penulis melihat penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan permasalahan dan penelitian ini. Diantaranya adalah penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Gudang Obat Pada Rumah Sakit Umum Islam Madinah Kasembon Malang”. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sutan Mohammad Arif dan Hendro Purwoko ini, perlu memanfaatkan teknologi komputer untuk mendukung kebutuhan pasien seperti obat dan alat kesehatan yang dikelola oleh pihak gudang. Lingkup kerja pada bagian gudang masih berskala kecil karenanya Microsoft Access menjadi pilihan yang tepat dan mudah, aplikasi ini juga dapat diterapkan pada komputer yang memiliki jaringan lokal. Penelitian ini juga menggunakan metode Waterfall untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi gudang dikarenakan proses desain,

¹ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Antar Bangsa, Jl. HOS Cokroaminoto, Kawasan Bisnis CBD Ciledug, Blok A5 No.29-36, Karang Tengah, Kota Tangerang. (novilasarinovi@yahoo.com)

implementasi hingga pengujian aplikasi berkesinambungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi gudang yang di bangun dengan menggunakan Microsoft Access mempercepat kerja staf dalam membuat laporan, rekap stok dan melihat perubahan harga tanpa perlu harus melihat kartu stok yang tertera pada rak penyimpanan.

Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh I Gusti Ayu Putu Arika Putri dan Nyoman Nurchaya, mengenai “Penerapan Warehouse Management System Pada PT Uniplastindo Interbuana Bali, dimana Warehouse Management System” yang merupakan sistem aplikasi komputer berbasis database, yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi gudang dalam menjaga keakuratan data persediaan dengan melakukan pencatatan setiap transaksi dalam gudang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya efisiensi biaya material handling yang ditimbulkan setelah dilakukan penerapan warehouse management system pada perusahaan.

Penelitian selanjutnya di lakukan oleh Paulus Hartanto dan Anginingtyas Utami dengan judul “Sistem informasi persediaan bahan baku dengan metode material requirement planning (MRP) di CV. Istana Pita Semarang yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang garmen dengan bahan baku impor dan menjual berbagai macam bentuk pita yang dibuat secara hand made. Sistem yang digunakan di perusahaan saat ini menggunakan Ms. Excel dan catatan manual. Melihat jumlah persediaan yang sangat banyak jenisnya membuat karyawan kesulitan dalam mencari data stok. Pengelolaan persediaan, penjadwalan pemesanan bahan baku dan produksi belum diterapkan yang dapat mengakibatkan keterlambatan pengiriman dan kerugian. Penelitian ini membangun sistem informasi persediaan bahan baku dengan metode menggunakan metode Material Requirement Planning (MRP) yang dibuat berbasis web dengan kebutuhan software di antaranya, Macromedia Dreamweaver, Apache web server, PHP script language, dan MySql database. Hasil analisis metode MRP memberikan perkiraan permintaan yang akurat mendekati kapasitas produksi sehingga perusahaan bisa melakukan produksi secara efisien sesuai dengan permintaan konsumen dan kapasitas produksi yang optimal.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu [1]. Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [2].

Sistem terdiri atas tiga fase upaya yaitu upaya persiapan sebagai pengidentifikasi subsistem, upaya definisi untuk

menganalisis bagian sistem secara berurutan dan upaya solusi sebagai penindaklanjutan untuk memastikan keefektifannya [3].

Sistem terdiri atas tiga fase upaya yaitu upaya persiapan sebagai pengidentifikasi subsistem, upaya definisi untuk menganalisis bagian sistem secara berurutan dan upaya solusi sebagai penindaklanjutan untuk memastikan keefektifannya [4].

Suatu sistem dapat diklasifikasikan sehingga “Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antar komponen dengan komponen lainnya, karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi pada suatu sistem tersebut”. Diantaranya adalah sebagai berikut [5] :

1. Sistem Abstrak (*Abstract System*) dan Sistem Fisik (*Physical System*)

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem secara fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah (*Natural System*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, misalnya sistem perputaran bumi, sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin.

3. Sistem Tertentu (*Deterministic System*) dan Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)

Sistem deterministic adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, misalnya sistem komputer yang merupakan sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang sedang dijalankan. Sedangkan sistem probabilistic adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi.

4. Sistem Terbuka (*Open System*) dan Sistem Tertutup (*Closed System*)

Sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa. Karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya.

B. Daur Hidup Sistem

Siklus hidup sistem (*system life cycle*) adalah proses evolusioner yang diikuti dalam penerapan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Siklus hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem[5]”. Berikut ini beberapa tahapan dari daur hidup suatu sistem.

1. Mengenali Adanya Kebutuhan

Semua kebutuhan harus dapat didefinisikan dengan jelas agar pembangunan sistem tidak kehilangan arah dan efektivitasnya.

2. Pembangunan Sistem

Suatu proses atau seperangkat prosedur yang harus diikuti guna menganalisis kebutuhan yang timbul dan membangun suatu sistem untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

3. Pemasangan Sistem

Pemasangan sistem merupakan tahap yang penting dalam daur hidup sistem, dimana peralihan dari tahap pembangunan menuju tahap operasional adalah pemasangan sistem, yang merupakan langkah akhir dari suatu pembangunan sistem.

4. Pengoperasian Sistem

Program komputer dan prosedur pengoperasian yang membentuk suatu sistem informasi.

5. Sistem Menjadi Usang

Perubahan yang begitu drastis terkadang tidak dapat diatasi, sehingga sistem yang ada sudah tidak layak lagi untuk dioperasikan dan sistem yang baru perlu dibangun untuk menggantikannya.

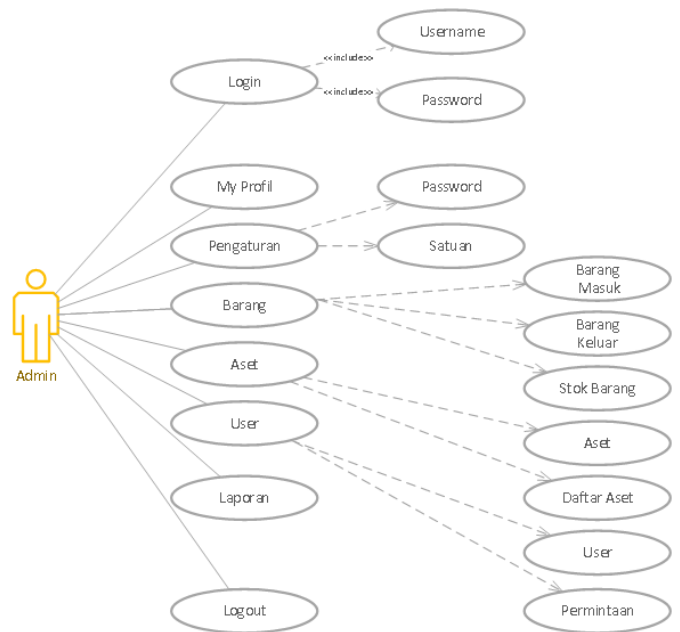
C. Pengertian Inventori

Inventory adalah Sejumlah barang-barang yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan [9]. Sumber lain menyebutkan bahwa inventory atau sering disebut persediaan merupakan simpanan barang-barang mentah, material atau barang jadi yang disimpan untuk digunakan dalam masa mendatang atau dalam kurun waktu tertentu. Persediaan barang sangat penting dalam suatu perusahaan dalam menghadapi perubahan pasar produksi serta mengantisipasi perubahan harga dalam permintaan barang yang banyak. Pengertian persediaan/inventory yaitu sebagai berikut. Inventory adalah sejumlah sumber daya baik berbentuk bahan mentah ataupun barang jadi yang disediakan perusahaan untuk memenuhi permintaan dari konsumen. Sedangkan pengertian inventory dalam definisi lainnya adalah suatu teknik untuk manajemen material yang berkaitan dengan persediaan [10].

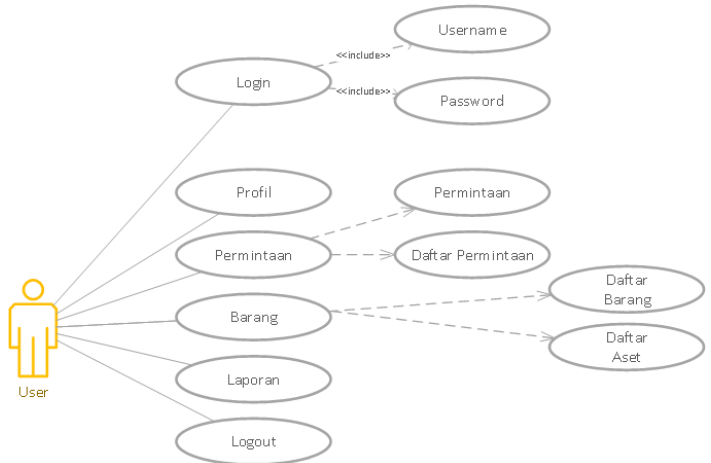
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi permintaan barang pada Rumah Sakit Umum Bhakti Asih melibatkan beberapa bagian atau pelaku sistem, yaitu bagian admin pengadaan yang bertugas untuk membeli barang-barang kebutuhan dari rumah sakit dengan melakukan pemesanan barang atau purchasing order pada vendor atau distributor. Kemudian pada bagian user akan meminta kebutuhan barang kepada admin gudang dengan mengisi form permintaan barang. Setiap bulannya admin akan melaporkan hasil dari keluar masuk barang kepada pimpinan. Prosedur ini digambarkan dalam Usecase Diagram pada gambar 1 dan Gambar 2.

Usecase Diagram admin menggambarkan bagaimana admin mengelola data user, data keluar masuk barang, aset barang, cetak laporan barang. Usecase User bagaimana bagian user melihat data user dapat mengajukan permintaan barang pada bagian admin gudang, melihat daftar barang dan aset serta mencetak laporan yang ada di Rumah Sakit Bhakti Asih.

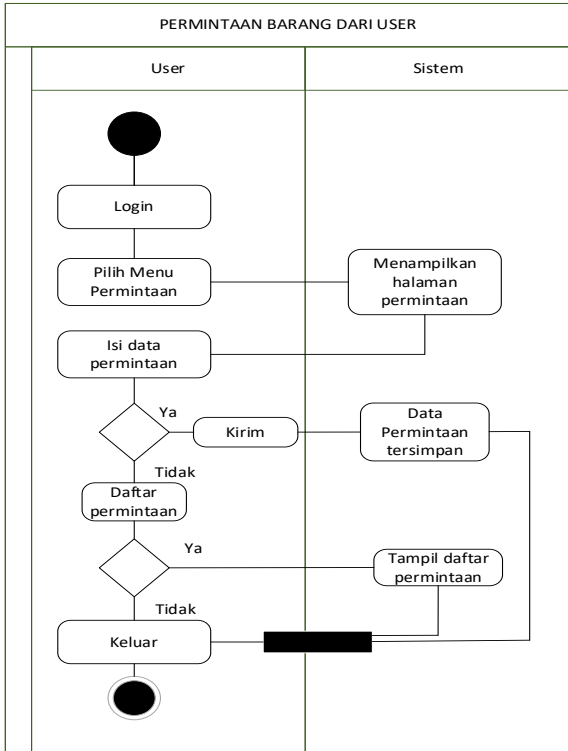


Gbr. 1 Usecase Diagram Admin

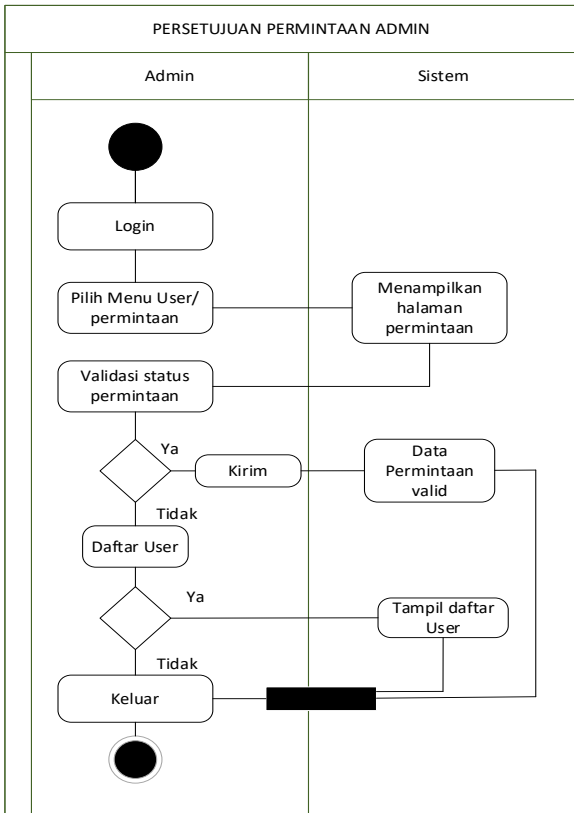


Gbr. 2 Usecase Diagram User

Activity Diagram mendeskripsikan suatu alur proses aktivitas yang terjadi, mulai dari awal sampai akhir yang terdapat pada sistem. Diantara aktivitas yang terjadi adalah activity diagram permintaan barang dari user,

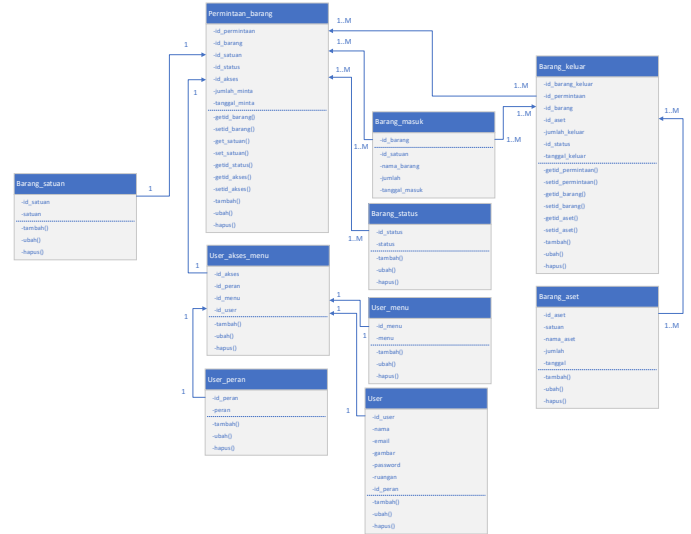


Gbr. 3 Activity Diagram Permintaan Barang



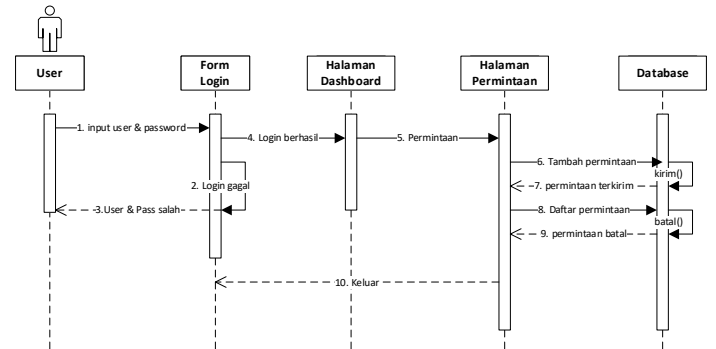
Gbr. 4 Activity Diagram Persetujuan Barang Admin

Software Architecture dari Sistem Informasi Inventori Barang digambarkan dalam beberapa diagram, diantaranya *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*. *Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas memiliki sebuah atribut, metode atau operasi.

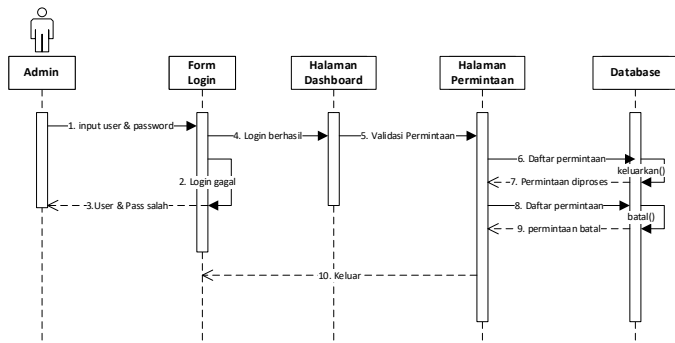


Gbr. 5 Class Diagram

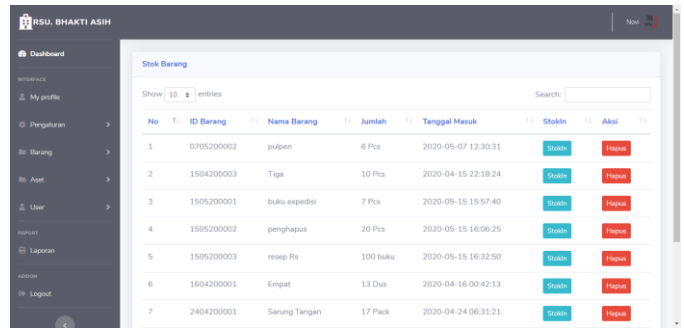
Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Pada penelitian ini *sequence diagram* yang buat diantaranya adalah *sequence diagram* permintaan barang dari user pada gambar 6 dan *sequence diagram* persetujuan permintaan barang dari admin pada gambar 7.



Gbr. 6 Sequence Diagram Permintaan Barang dari User



Gbr. 7 Sequence Diagram Permintaan Barang dari Admin

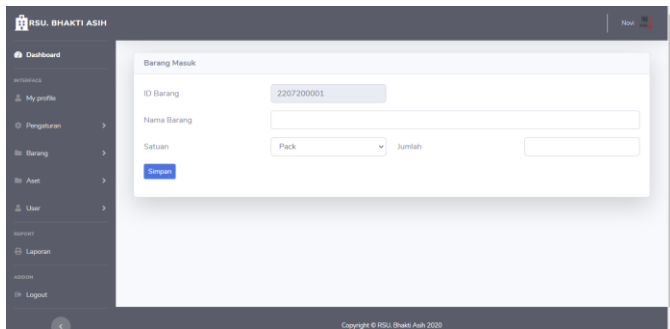


Gbr. 10 Data Stok Barang

Bentuk User Interface dari Sistem Informasi Inventori Barang diantaranya adalah :

a. Form Barang Masuk

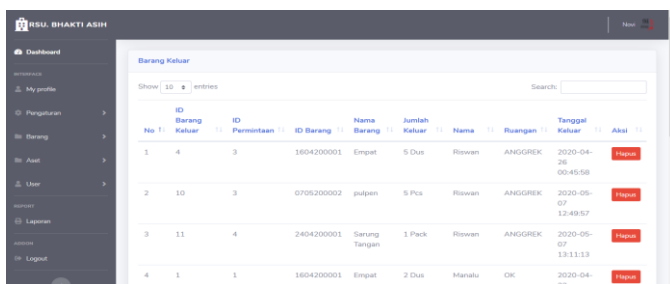
Pada form ini admin dapat memasukkan data barang berupa Id Barang, nama barang, satuan dan jumlah. Admin dapat juga mengubah dan menghapus data barang tersebut.



Gbr. 8 Form Barang Masuk

b. Form Barang Keluar

Pada form ini admin dapat mengelola data barang keluar berdasarkan adanya permintaan barang.



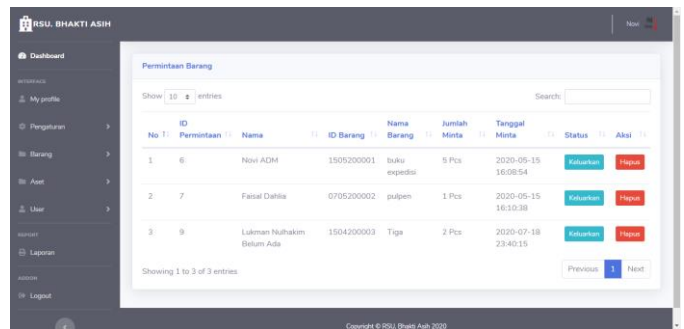
Gbr. 9 Data Barang Keluar

c. Form Stok Barang

Pada form ini akan terlihat data stok barang yang merupakan berdasarkan adanya barang masuk dan permintaan barang keluar.

d. Form Permintaan Barang

Pada form ini admin dapat memasukkan data permintaan barang berupa Id permintaan, nama yang mengajukan permintaan, Id barang, nama barang, jumlah dan tanggal permintaan.



Gbr. 11 Data Permintaan Barang

Setiap program menjalani pengujian untuk memastikan bahwa program yang telah kita buat tidak ada kesalahan. Pada penelitian ini pengujian yang dilakukan menggunakan *Black Box Testing*, yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.[7]

TABEL I
BLACK BOX TESTING DATA BARANG MASUK

Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Pengujian data barang masuk	-Klik tombol simpan	Data Barang lengkap	Data barang berhasil ditambah	Sesuai harapan	Valid

-Lihat daftar barang					
Pilih Ubah untuk merubah data barang		Data barang berhasil diubah dan dihapus	Sesuai harapan	Valid	
Pilih Hapus untuk menghapus data barang		Data barang berhasil dihapus	Sesuai harapan	Valid	

TABEL III
BLACK BOX TESTING DATA BARANG KELUAR

Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
Pengujian data barang keluar	-Input data barang -Klik tombol simpan	Data Barang lengkap	Data barang berhasil ditambah	Sesuai harapan	Valid
-Lihat daftar barang keluar					
Pilih Ubah untuk merubah data barang			Data barang berhasil diubah dan dihapus	Sesuai harapan	Valid
Pilih Hapus untuk menghapus data barang			Data barang berhasil dihapus	Sesuai harapan	Valid

IV. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem inventory penerimaan dan distribusi barang RS Bhakti Asih, akan dapat mempermudah admin dalam mengelola data transaksi sampai pembuatan laporan – laporan. Admin dalam hal ini bertugas untuk manajemen program inventory pada RS Bhakti Asih..

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapat terima kasih disampaikan kepada Pimpinan dan semua pihak di RS RS Bhakti Asih yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Tim JSI yang telah memberikan kesempatan untuk dapat mempublikasikan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Faizal, F. A. (2017). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SMART. Sistem Pendukung Keputusan.
- [2] Fatansyah. (2015). Basis Data. Bandung: Informatika Bandung
- [3] Hanif, A. F. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Nugroho, A. (2011). Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset
- [5] Rosa, A. S., & Shalauddin, M. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- [6] Sadeli, M. (2014). Aplikasi Bisnis dengan PHP dan MySQL. Palembang: Maxikom.
- [7] Sutabri, T. (2012). Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [8] Dudung. (2016, 14 01). Pengertian, Komponen Dan Fungsi XAMPP Lengkap Dengan Penjelasan. Retrieved 04 Kamis, 2018, from DosenPendidikan.com: <http://www.dosenpendidikan.com/pengertian-komponen-dan-fungsi-xampp-lengkap-dengan-penjelasan>
- [9] Giandari Maulani, Devi Septiani, Putri Noer Fauziyah Sahara. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada PT. PLN (Persero) Tangerang. <https://core.ac.uk/download/pdf/285996036.pdf>
- [10] Agus Heryanto, Hilmi Fuad, Dani Dananggi. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus di PT. Infinetworks Global. Jurnal Sisfotek Global. Vol. 4 No. 2. Jakarta <https://journal.global.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/48/50>



Tri Astuti Novilasari. Lahir di Jakarta, Pada tahun 1978. Lulusan Diploma Tiga (D3) Jurusan Program Akuntansi Komputer, Universitas Budi Luhur tahun 2003. Tahun 2020 Lulus Program Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi Komputer, STMIK Antar Bangsa. Saat ini aktif sebagai Staff Pengadaan di RS Bhakti Asih. Saat ini juga sebagai mahasiswa Magister Managemant di STIMA IMMI.