

MERANCANG SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB UNTUK PENGABDIAN MASYARAKAT KEPADA INDUSTRI DI PT. BEKASI POWER.

Budi Prasetya¹, Andhika Putra Janis²

Program Studi Teknik Informatika Universitas Darma Persada

Jl. Raden Inten II, Pondok Kelapa, Jakarta Timur

Email: budiunsada@gmail.com, andhikaputrajanis7@gmail.com

ABSTRAK

PT. Bekasi Power adalah perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU), yang memiliki kapasitas sebesar 130 Mega Watt (MW). Sistem pendataan di PT. Bekasi Power dari awal berdirinya sampai saat ini masih menggunakan sistem pendataan barang manual. Permasalahan yang terjadi mengakibatkan banyak data barang masuk dan barang keluar tidak terdata dengan baik, dan resiko yang terjadi, data tersebut hilang dan tidak terstruktur dengan baik, untuk menyelesaikan permasalahan di atas menggunakan metode agile. Metode Agile merupakan salah satu metode untuk mengembangkan software yang sangat efektif. Kata Agile memiliki arti ringkas, bebas bergerak, cepat dan juga waspada. Adanya sistem informasi ini dapat mengurangi resiko yang terjadi, mempermudah dan mempercepat waktu dalam menginput, menyimpan, dan menampilkan data barang. Proses pembuatan sistem informasi ini, harus melalui berbagai proses mulai dari pengumpulan informasi, analisa kebutuhan, implementasi dan lainnya.

ABSTRACT

Kata kunci: Sistem, pendataan, *inventory*, *agile administrator*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman ini Teknologi Informasi telah mengambil peran penting sebagai penunjang kehidupan. Teknologi Informasi digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, dan menyimpan data dalam berbagai cara untuk menghasilkan berbagai informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu.

Sistem pendataan di PT. Bekasi Power dari awal berdirinya sampai saat ini masih menggunakan sistem pendataan barang manual, dan masalah yang terjadi mengakibatkan banyak data barang masuk dan barang keluar tidak terdata dengan baik. Resiko yang terjadi, data tersebut hilang dan tidak terstruktur dengan baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perancangan

Perancangan adalah proses dalam merencanakan, mendeskripsikan, dan menyusun beberapa elemen menjadi satu kesatuan fungsional. Biasanya perancangan sistem ini dibuat dan dirancang dengan diagram alir sistem (flowchart). Tujuan dari perancangan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem, dan memberikan gambaran untuk pemrograman komputer.

2.2 Sistem

Sistem dapat didefinisikan sekelompok elemen yang saling terhubung dan terintegrasi dengan maksud dan tujuan yang sama. Setiap sistem memiliki masukan, proses, dan keluaran yang dibutuhkan oleh pengguna sistem. Setiap masukan dan keluaran dari sistem ini ada mekanisme

pengendalian dengan tujuan agar masukan yang diproses sesuai dengan standar dan ketentuan sebagai keluaran yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna yang berinteraksi dengan system.

2.3 Informasi

Informasi adalah sebuah kata kunci pada zaman ini. Untuk mendapatkan dan menghasilkan informasi, salah satu alat bantu yang paling tepat yaitu komputer dan teknologinya. Tujuan informasi berpengaruh pada berkembangnya teknologi dan kebutuhan akan informasi menyebabkan bertambah kompleksnya informasi yang bisa diolah.

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang berguna untuk menyimpan data dan Menganalisis data yang telah diinput dan dapat menghasilkan sebuah format laporan yang mempersentasikan data-data yang sudah di input. Sistem informasi adalah kombinasi Bahasa pemrograman yang didukung oleh sistem basis data.

2.5 Inventory

Inventory adalah bagian proses yang disediakan dalam suatu perusahaan untuk di Produksi, serta barang yang sudah jadi disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen setiap saat yang disimpan dan dirawat dalam keadaan siap pakai dan tersimpan dalam *database*. dilakukan pada *software* aplikasi, semisal *server web* dan *database*.

2.6 Web

Web adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyimpanan informasi, komunikasi, atau transaksi.

2.7 HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan Bahasa pemrograman yang fleksibel dimana kita dapat menempatkan script dari Bahasa

pemrograman lain seperti JAVA, Visual Basic, C, dan lain lain.

2.8 CSS

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan bahasa pemrograman, pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan Bahasa HTML dan XHTML

2.9 Javascript

Javascript adalah Bahasa yang berbentuk kumpulan script yang fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah Internet, bahasa ini adalah bahasa script pertama di jaringan.

Bahasa ini adalah bahasa pemrograman yang menyediakan fungsionalitas tambahan untuk HTML, memungkinkan perintah dieksekusi di sisi pengguna, artinya di sisi browser, bukan di sisi server web.

2.10 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) digunakan sebagai Bahasa script *server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP merupakan *open source* yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya.

2.11 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). MySQL didefinisikan sebagai turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya, SQL (*Structured Query Language*).

2.12 XAMPP

XAMPP dapat didefinisikan sebagai tool yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam sebuah paket dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server apache, PHP dan MySQL secara manual.

2.13 UML

UML merupakan konsep pemodelan berbasis Object Oriented yang dapat membantu dalam perancangan dan penganalisaan sistem. Di dalam UML banyak diagram yang dapat digunakan ialah Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram.

Dengan menggunakan UML sebagai metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek diharapkan dapat mengatasi permasalahan manajemen sistem inventory.

2.14 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (Behavior) sistem informasi yang dibuat. Use Case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram yaitu :






Simbol	Nama	Keterangan
	Use Case	Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang berakur pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.
	Aktor	Aktor atau Actor adalah Abstraction dari orang atau sistem yang lain yang melakukan fungsi dari target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Peran dicantumkan sebagai aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case.

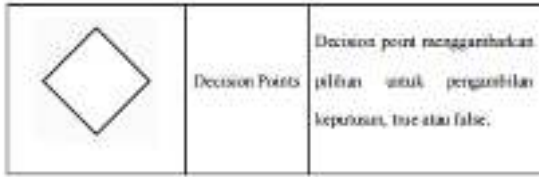
Gambar 2.1 Use Case Diagram

	Asosiasi / association	Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang memiliki interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
	Include	Include, di dalam use case lain (required) atau penggunaan use case oleh use case lainnya adalah penggunaan sebuah fungsi program.
	Extend	Extend, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

2.15 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram mengutip dari (Prasetyo & Informasi, 2017), menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi 20 aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam Activity Diagram yaitu:

Simbol	Nama	Keterangan
	Start Point	Start Point dibedakan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.
	End Point	End Point, akhir aktivitas.
	Activities	Activities, menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.
	Fork / percabangan	Fork atau percabangan, digunakan untuk menandakan kegiatan yang dilakukan secara paralel untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	Join / Rake	Join (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menandakan adanya dekomposisi.



Gambar 2.2 Activity Diagram

3. METODOLOGI

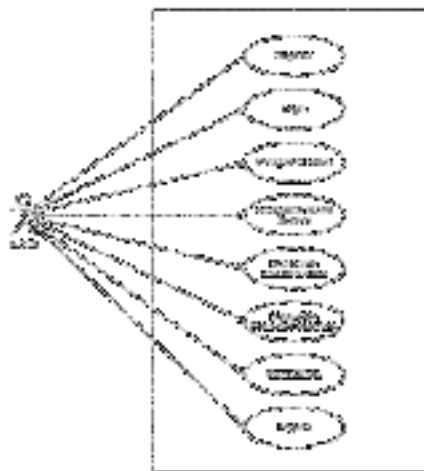
Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Inventory Barang yang berbasis Web Pada PT. Bekasi Power ini penulis menggunakan metodologi Agile. Metode Agile merupakan salah satu metode untuk mengembangkan software yang sangat efektif. Kata Agile memiliki arti ringkas, bebas bergerak, cepat dan juga waspada. Tahapan - tahapan dalam pengembangan model agile adalah



Gambar 3.1 Metodologi Agile

4. PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem 4.1.1 Use Case Diagram



Gambar 4.1 Use Case Diagram

4.2 Perancangan Database

Dapat dilihat pada gambar bahwa terdapat 8 tabel yaitu login, notes, stock barang, barang masuk, barang keluar, request barang, request barang keluar, pesan.



Gambar 4.2 Tabel Relasi

4.3 Perancangan Tampilan

4.3.1 Halaman Login



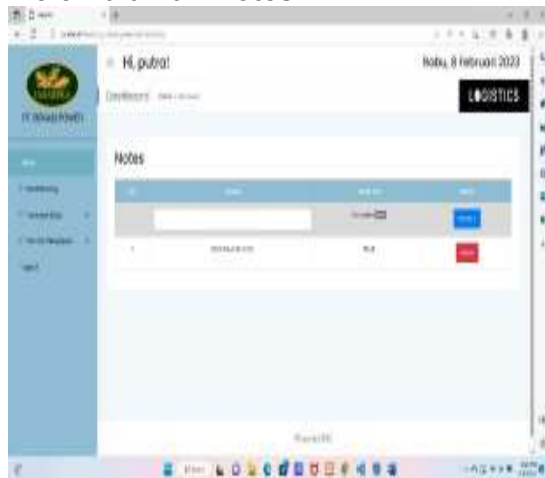
Gambar 4.3 Halaman Login

4.3.2 Form Register



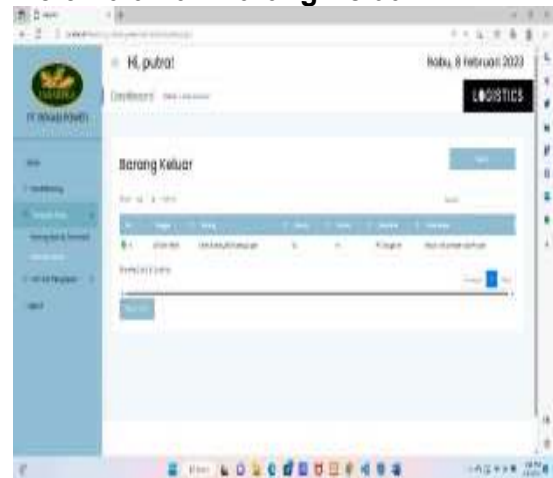
Gambar 4.4 Form Register

4.3.3 Halaman Notes



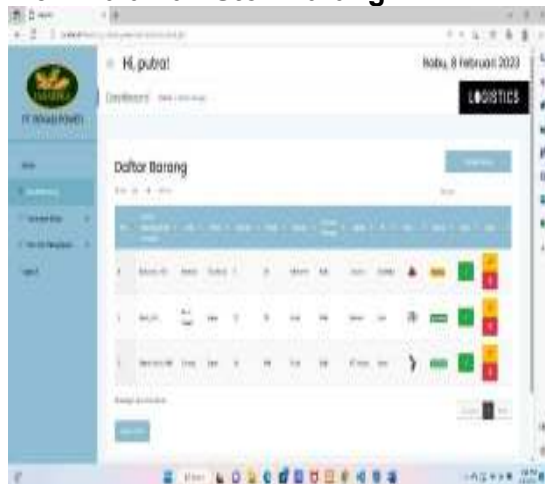
Gambar 4.5 Halaman Notes

4.3.6 Halaman Barang Keluar



Gambar 4.8 Halaman Barang Keluar

4.3.4 Halaman Stok Barang



Gambar 4.6 Halaman Stok Barang

4.3.5 Halaman Barang Masuk



Gambar 4.7 Halaman Barang Masuk

5. PENGUJIAN

Setelah aplikasi selesai dibangun, aplikasi ini akan diuji oleh staff terkait untuk melihat fungsionalitas, kelengkapan menu dan tampilan aplikasi.

Pengujian fungsionalitas system dilakukan dengan uji coba pada setiap button dan hyperlink yang digunakan. Hasil pengujian tersebut menunjukkan terjadinya kesulitan dari sistem yang dibuat.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kerja praktek penulis tentang perancangan Sistem informasi *Inventory* Barang Berbasis Web Pada PT. Bekasi Power. Maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses pembuatan sistem informasi ini, harus melalui berbagai proses mulai dari pengumpulan informasi, analisa kebutuhan, dan implementasi.
2. Adanya sistem informasi ini dapat mempermudah dan mempercepat waktu dalam menginput, menyimpan, dan menampilkan data barang.

REFERENSI

Affandi, E., & Syahputra STMIK Triguna Dharma, T. (2018). *J-SISKO TECH Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD Pemodelan Uml Manajemen Sistem Inventory*. 1(2), 14–25.

Djaelangkara, R. T., Sengkey, R., & LAntang, O. A. (2015). *Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon*.

Hendini, A. (2016). *PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK): Vol. IV (Issue DESEMBER)*.

Puji Hastanti, R., & Eka Purnama, B. (2015). *Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. Jurnal Bianglala Informatika*, 3(2). <http://lppm3.bsi.ac.id/jurnal>

Sentosa Pohan, S., & Kom, M. (2018). *Kom 3) 1,2.3) Akademi Manajemen Informatika Komputer Labuhan Batu Jalan SM Raja No (Vol. 6, Issue 2)*.

Sri Lestanti, & Ardina Desi Susana. (2016). *SISTEM PENGARSIPAN DOKUMEN GURU DAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE MIXTURE MODELLING BERBASIS WEB*.

Yadi Utama. (2011). *SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA*.