

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK DATA BARANG PERSEDIAAN PADA GUDANG MATERIAL

Amirah Tsabita Mahendra¹, Sono¹, Raiky Dwi Rachman¹, Elisabeth Reressy¹

¹Program Studi Logistik Minyak dan Gas, Politeknik Energi dan Mineral Akamigas
Jl. Gajah Mada No. 38 Mentul Karangboyo Cepu Blora Jawa Tengah, 58315

*E-mail: amirah.tsabitamahendra@gmail.com

ABSTRAK

PT.X adalah sebuah perusahaan yang memiliki gudang atau fasilitas untuk menyimpan barang-barang material seperti: *Ring, Spacer, Gasket Valve, Washer, Lock, Bulk Tube* dan lain-lain. Biasanya digunakan dalam jumlah besar sebelum didistribusikan ke lokasi tujuan atau pelanggan. Gudang tersebut mungkin dilengkapi dengan sistem pengelolaan persediaan dan logistik untuk memastikan efisiensi dalam penyimpanan dan pengiriman barang. Di era modern seperti saat ini, kemajuan teknologi semakin cepat. Kemajuan ini sangat membantu dan memudahkan berbagai aspek kehidupan manusia, Saat ini telah banyak dilakukan perancangan sistem informasi seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi. Saat ini sudah banyak sekali jenis sistem informasi yang dikembangkan untuk mempermudah dalam pengelolaan data. Salah satunya adalah sistem informasi berbasis website. Sistem informasi berbasisweb ini dikembangkan dengan sistem waterfall. Perancangan aplikasi ini menggunakan Bahasa program PHP, Xampp, HTML, dan MySQL *Database*. Dengan adanya sistem ini juga didapat dengan adanya sistem dapat mengurangi penumpukan kertas, meminimalkan kesalahan pencatatan, data *uptodate*.

Kata kunci: Gudang, Persediaan, Sistem Informasi, Website, Bahasa Program

1. PENDAHULUAN

PT.X adalah sebuah Perusahaan yang memiliki Gudang atau fasilitas untuk menyimpan barang-barang material seperti: *Ring, Spacer, Gasket Valve, Washer, Lock, Bulk Tube*. Biasanya digunakan dalam jumlah besar sebelum didistribusikan ke lokasi tujuan atau pelanggan. Gudang tersebut mungkin dilengkapi dengan sistem pengelolaan persediaan dan logistik untuk memastikan efisiensi dalam penyimpanan dan pengiriman barang.

Di era modern seperti saat ini, kemajuan teknologi semakin cepat. Kemajuan ini sangat membantu dan memudahkan berbagai aspek kehidupan manusia, dari anak-anak hingga orang dewasa. Dengan teknologi internet semua hal dapat dilakukan dengan lebih baik. Semua aspek kehidupan manusiadipengaruhi oleh teknologi, khususnya peran teknologi dalam Pendidikan. Sekarang teknologi memainkan peran penting dalam proses Pendidikan.

Saat ini telah banyak dilakukan perancangan sistem informasi seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi. Perancangan adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari berbagai elemen yangterpisah ke dalam satu satuan yang utuh dan berfungsi. Sedangkan perancangan sistem informasi adalah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolahsistem informasi dari hasil Analisa sistem sehingga sistem tersebut sesuai dengan yang dibutuhkan. Sistem informasi yang dirancang sangat berpengaruh terhadap berbagai bidang dan memberikan banyak manfaat bagi penggunanya,hal ini dibuktikan dengan peran penting sistem informasi yang sangat penting dalam menunjang berbagai macam kegiatan ekonomi serta strategi penyelenggaraan Pembangunan di berbagai bidang. Dengan adanya sistem informasi kini sangat membantu suatu organisasi dalam menunjang kinerja,

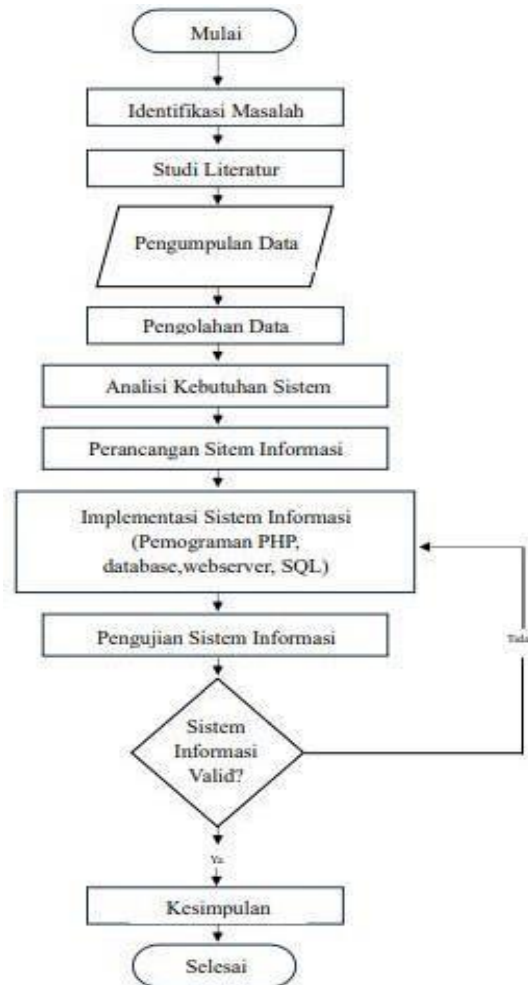
meningkatkan efisiensi, efektivitas dan produktivitas. Dalam meningkatkan produktivitas pekerjaan dan efisiensi biaya & waktu, setiap Perusahaan atau organisasi membutuhkan pengelolaan data dan informasi dengan cepat. Saat ini sudah banyak Perusahaan atau suatu organisasi yang menggunakan sistem untuk mengolah data dan informasinya untuk meningkatkan kelancaran proses operasionalnya. Teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang kini sangat mempengaruhi ketatnya dunia industri dalam persaingan bisnis. Belum lagi terus bermunculan pesaing-pesaing baru yang membangun bisnisnya dan terus melakukan banyak cara, strategi dan usaha untuk menjaga eksistensinya dalam mempertahankan bisnisnya. Keberhasilan suatu Perusahaan untuk mempertahankan bisnisnya adalah bagaimana pengelolaan informasi persediaan barang dari Perusahaan tersebut sehingga dapat memenuhi setiap permintaan pelanggan dengan sebaik mungkin.

Saat ini sudah banyak sekali jenis sistem informasi yang dikembangkan untuk mempermudah dalam pengelolaan data. Salah satunya adalah sistem informasi berbasis website. dalam penelitian yang dilakukan oleh (Hermanto & Sitti, 2020) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Website” penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu Perusahaan dengan mentransformasikan sistem pengolahan data yang semulanya menggunakan *Microsoft Excel* menjadi suatu sistem pengolahan data berbasis web yang dapat mengelola data stok barang secara efisien dan cepat. Dalam penelitian ini menjelaskan bagaimana perancangan sebuah sistem informasi yang dapat mempermudah sebuah Perusahaan dalam mengelola informasi persediaan barang berbasis website. Perancangan sistem ini dilatar belakangi oleh sistem pencatatan stok barang masih dilakukan secara manual sehingga dapat terjadi kesalahan dalam pencatatan yang dilakukan oleh admin.

Dengan sistem ini memberikan kesulitan untuk monitoring stok dari Gudang karena data tidak *up to date* sesuai kondisi saat ini. Hasil dari penelitian ini adalah merancang sebuah sistem informasi yang mempermudah proses pengelolaan data barang masuk dan keluar melalui sistem informasi berbasis web. Dengan adanya sistem ini juga didapat dengan adanya sistem dapat mengurangi penumpukan kertas, meminimalkan kesalahan pencatatan, data *uptodate*. Sistem informasi berbasis web ini dikembangkan dengan metode waterfall. Perancangan aplikasi ini menggunakan Bahasa program PHP, Xampp, HTML, dan *MySQL Database*.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 26 Maret – 13 Mei 2024 di PEM Akamigas. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengolah data sekunder yang didapatkan melalui sumber secara tidak langsung pada penelitian data sekunder merupakan data meupun informasi yang didapat langsung saat proses pengumpulan data maupun informasi di lapangan, studi literatur, dan buku terkait penelitian. Alur penelitian digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

3. PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk saat ini, pencatatan material, yang akan menghasilkan data material, dilakukan secara manual tanpa menggunakan sistem yang berfungsi yang berarti bahwa data tidak disimpan atau kurang aktual dan akurat. Maka dari itu sistem diharapkan mampu memenuhi kebutuhan perusahaan terhadap informasi data persediaan yang dimiliki perusahaan secara *real time* yang akan digunakan pada proses produksi maupun yang sudah digunakan.

B. Perancangan dan desain Sistem Informasi

Dalam rancang bangun suatu sistem, terdapat langkah awal yang harus dilewati adalah merencanakan perancangan sistem informasi yang nantinya dijadikan sebuah pedoman dalam eksekusi perancangan sistem kelak. Maka dari itu diperlukannya suatu model (skenario) perancangan sistem yang dapat menggambarkan alur kerja sistem.

- **Model *Unified Modelling Language***

Dalam perencanaan perancangan sistem ini, guna memvisualisasikan sistem yang dirancang peneliti menggunakan model *Unified Modelling Language* (UML) agar mempermudah proses

perancangan sistem dalam pengembangannya. Dalam pemodelan UML akan disajikan dalam bentuk *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

a. Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi sebagai gambaran akan fungsi dasar dari sistem, yaitu menyesuaikan tindakan yang diambil oleh *user* dan bagaimana respon (*feedback*) dari sistem itu sendiri. *Use case diagram* digunakan untuk menyampaikan serta menggambarkan suatu interaksi yang harus dilalui antara *user* dan sistem dalam mencapai suatu keinginan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan yang disistemkan.

b. Activity Diagram

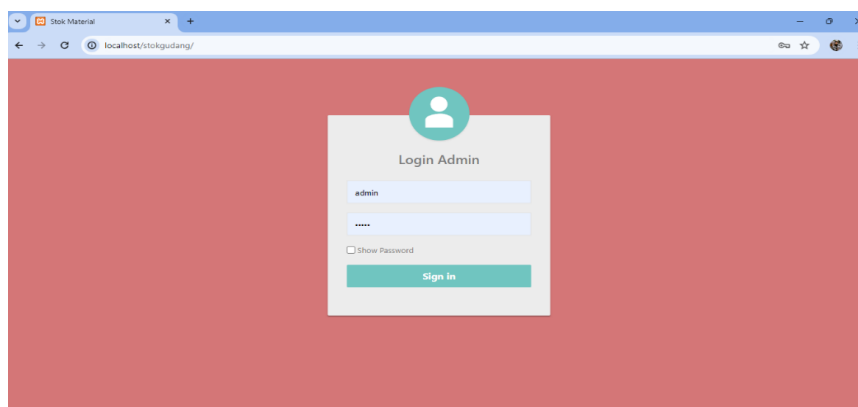
Activity diagram merupakan suatu gambaran/visual bagaimana suatu aktivitas atau proses dalam sistem itu berjalan sesuai dengan keputusan yang dipilih. Activity diagram ini memvisualisasikan mulai dari mulainya sistem hingga berakhir sistem. Mengingat dalam perancangan sistem ini melibatkan beberapa user yang mempunyai tugasnya masing-masing dalam sistem, maka peneliti menjelaskan activity diagram per user yang dapat dilihat detailnya.

C. Pengkodean (*Coding*)

Dalam pengkodean perancangan sistem informasi gudang material ini menggunakan PHP *Native*. Yang dimana pemilihan pengkodean ini dapat merancang atau membangun desain website yang dapat memudahkan dalam arsitektur *website*. Bahasa pemrograman dari website ini ialah PHP, serta *database* yang digunakan ialah MySQL, dan web server yang digunakan, *database*, serta *server*. PHP *Native* berarti menulis kode PHP dari awal dengan menggunakan fungsionalitas dasar yang disediakan oleh PHP itu sendiri, tanpa menggunakan alat bantu laravel atau *framework*.

D. Implementasi Sistem Informasi

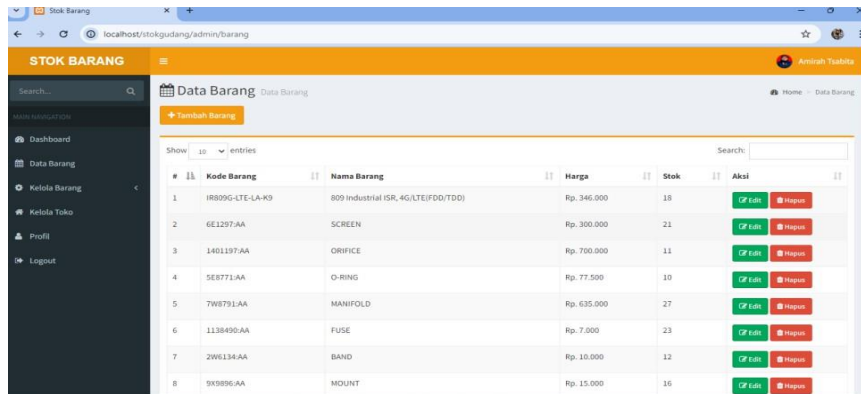
Dalam sub-bab ini berisikan hasil pengimplementasian sistem informasi berbasis web untuk data barang material pada gudang material. Yang sudah dirancang dalam bentuk tampilan pada halaman *website*.



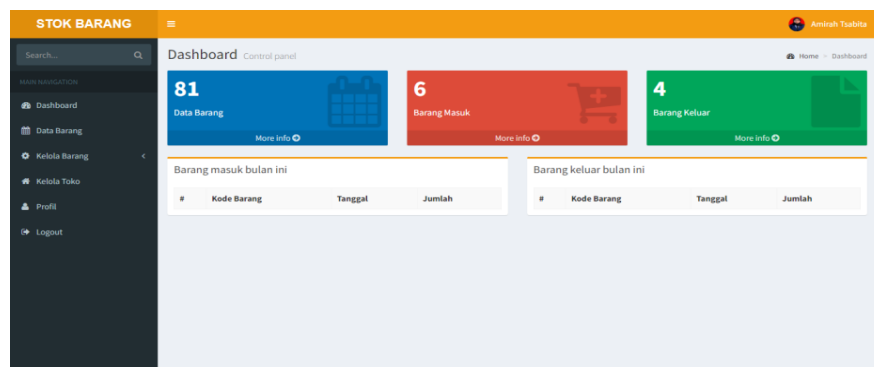
Gambar 2. Halaman Login

Halaman log in seperti Gambar 2 merupakan langkah awal pengguna untuk mengakses sistem gudang material berbasis web. Pada halaman ini pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang sudah di sediakan. Khusus untuk role admin, *username* dan *password* sudah disiapkan dari awal melalui pengkodean yang tersimpan pada *database*. Dalam website pada gudang material ini juga terdapat navigasi bar yang menampilkan list dari beberapa menu yang disediakan sesuai dengan user yang mengakses dari website gudang material ini, seperti

ditunjukkan pada Gambar 3.

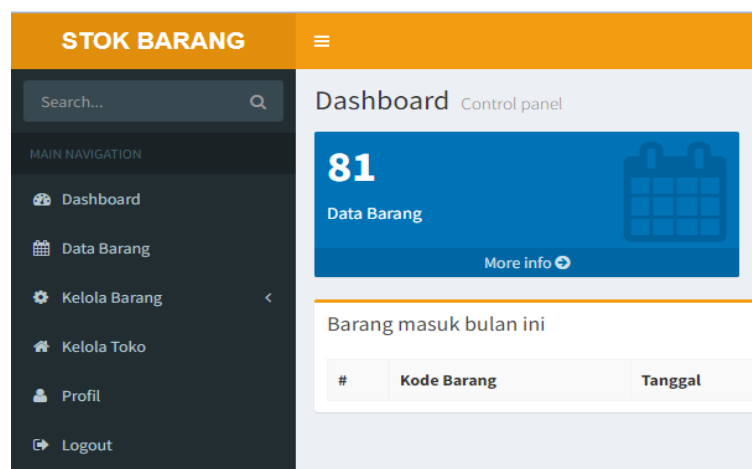


Gambar 3. Tampilan Menu User Admin



Gambar 4. Halaman Dashboard

Halaman dashboard seperti gambar 4 ialah halaman pertama yang muncul saat pengguna sudah melakukan proses log in. Setiap navbar memberikan informasi ringkasan yang memudahkan admin untuk melihat status dan aktivitas stok barang dengan cepat. Dalam website ini juga terdapat navigasi bar yang menampilkan list dari beberapa menu yang disediakan. Navigasi bar ini berfungsi sebagai menu utama untuk mengakses berbagai bagian dari website ini sendiri, seperti dipaparkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Navigasi Bar Menu

Pada halaman data barang seperti Gambar 6 menunjukkan stok material pada warehouse. Yang Dimana tampilan tersebut berupa kode barang, nama barang, harga barang dan stok barang. Dan beserta aksi yang dimana bisa mengedit atau menghapus barang yang salah diinput. Pada Gambar 7, halaman daftar barang masuk menampilkan hasil rekapan sistem pada barang yang masuk pada gudang utama. Pada halaman ini juga menunjukkan kode, tanggal, jumlah barang. Dan beserta aksi yang dimana bisa mengedit atau menghapus barang yang salah diinput.

| # | Kode Barang | Nama Barang | Harga | Stok | Aksi |
|---|------------------|-------------------------------------|-------------|------|----------------|
| 1 | IR809G-LTE-LA-K9 | 809 Industrial ISR, 4G/LTE(FDD/TDD) | Rp. 346.000 | 18 | [Edit] [Hapus] |
| 2 | 6E1297-AA | SCREEN | Rp. 300.000 | 21 | [Edit] [Hapus] |
| 3 | 1401197-AA | ORIFICE | Rp. 700.000 | 11 | [Edit] [Hapus] |
| 4 | 5E8711-AA | O-RING | Rp. 77.500 | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 5 | 7W8791-AA | MANIFOLD | Rp. 635.000 | 27 | [Edit] [Hapus] |
| 6 | 1138490-AA | FUSE | Rp. 7.000 | 23 | [Edit] [Hapus] |
| 7 | 2W6134-AA | BAND | Rp. 10.000 | 12 | [Edit] [Hapus] |
| 8 | 9X9896-AA | MOUNT | Rp. 15.000 | 16 | [Edit] [Hapus] |

Gambar 6. Halaman Data Barang

| # | Kode Barang | Tanggal | Jumlah | Aksi |
|---|-------------|------------------|--------|----------------|
| 1 | 6B1667-AA | 04 Mei 2024 | 2 | [Edit] [Hapus] |
| 2 | 486678-AA | 10 Februari 2024 | 5 | [Edit] [Hapus] |
| 3 | 2637672-AA | 10 Februari 2024 | 11 | [Edit] [Hapus] |
| 4 | 2637672-AA | 10 Februari 2024 | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 5 | 5F7961-AA | 19 Agustus 2020 | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 6 | 2R1920-AA | 13 Agustus 2020 | 3 | [Edit] [Hapus] |

Gambar 7. Tampilan Kelola Barang

4. SIMPULAN

Sistem pengolahan data yang diterapkan pada gudang ini masih konvensional dengan pencatatan secara manual menggunakan buku yang dibackup dengan *Microsoft Excel*. Namun proses tersebut dianggap kurang optimal dan efisien karena tidak jarang terjadi kesalahan penulisan maupun perhitungan yang membuat data tidak sinkron antara pencatatan pada buku dengan *Microsoft Excel* dan data barang aktual. Pencatatan dengan metode konvensional seperti ini juga memakan waktu yang cukup lama dalam proses pencatatan stok material dan juga dapat menghambat proses inbound dan outbound material gudang. Maka dari itu kami ingin mengubah sistem konvensional tersebut menjadi sistem pengolahan data berbasis web yang dapat mengelola data stok barang secara jauh lebih efisien. Dengan adanya sistem ini maka dapat mempermudah perusahaan dalam melakukan manajemen informasi persediaan barang berbasis website, meminimalisir kesalahan pencatatan barang persediaan dan mempercepat proses inbound

dan outbound material yang disimpan di gudang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agusvianto, H. (2017). Sistem informasi Inventory Gudang Untuk Mnengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus: PT. Alaisys Sidoarjo. *Journal Information Engineering and Educational Technology*, Vol. 01.
- [2] Hadi. (2019). Tentang Gudang “Teori dan Praktik”. Bandung
- [3] Hermanto, & Sitti, K. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Website. *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, 5(1).
- [4] Iphov, S., Maria, C., Ellytasia, & Gebriel, C. (2018). PERANCANGAN SISTEMINFORMASI INVENTORY PT. ABC. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(1), 9-19.
- [5] Laudon, K. C. and Laudon, J. P. 2010. *Management Information Systems (11th Edition)*. Pearson Prentice Hall. New Jersey.
- [6] Mahdiana, D. (2019). Analisa Dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus PT. Liga Indonesia. *Jurnal TELEMATIKA MKOM*, Vol. 3.
- [7] Magaline, F. M. (2019). Konsep Dasar Aristektur Dan Klasifikasi Sistem Informasi.Sistem Informasi, 1-7
- [8] Mardiani, E. dkk. 2019. *Membuat Aplikasi Inventory dengan Java NetBeans, MySQL, dan iReport*. Elex Media Komputindo. Jakarta
- [9] Munawaroh, S. (Rizky, S. R. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak. *Jurnal MEDIA PROCESSOR* 9.1.140.
- [10] Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan Perancangan Desain Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berdasarkan Kebutuhan Sistem.Jurnal Berkala Ilmu Perpustakaan Informasi, Vol 14 No. 1. FLEXChip Signal Processor (MC68175/D), Motorola, 1996.