

PERANCANGAN SISTEM INFOMASI MANAJEMEN ASET DI PT PQR

Achmad Zanuvar Abdillah

Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Maarif Hasyim Latif, Sidoarjo, Indonesia
e-mail : achmad-zanuvar-abdillah@student.umaha.ac.id

ABSTRAK

PT. PQR adalah perusahaan yang berjalan di bidang distributor dan penjualan, aneka produk kantong plastik, karet, dan produk plastik lainnya. Adapun permasalahan di perusahaan ini, dalam melakukan pencatatan yang terdapat pada barang masuk, dan keluar, yang masih menggunakan selebar kertas, dan tidak adanya informasi tentang pembaruan dari pada stok barang tersebut. Oleh karena itu, di dalam penelitian ini, dirancang dan dibuat suatu sistem aplikasi pengelolaan barang berbasis *web*. aplikasi dirancang menggunakan *Waterfall diagram* yang di strukturnya terdapat (*PHP Hypertext Preprocessor*) PHP sebagai Bahasa Pemrogramannya, untuk struktur databasenya menggunakan (*Entity Relationship Diagram*) ERD, untuk rancangannya menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), dan untuk *Server Databasenya* menggunakan aplikasi XAMP v3.2.2. Sistem yang di hasilkan bisa mempermudah dalam pemesanan dan pengelolaan barang serta laporan, dan dapat mengurangi pemakaian kertas.

Kata Kunci: *aset barang, erd, dfd, php, sistem informasi manajemen.*

PENDAHULUAN

Dunia digital merupakan eranya informasi yang mengaitkan suatu bentuk informasi dalam pengambilan keputusan, baik dari perusahaan, individu, perusahaan, maupun instansi pemerintahan. Informasi begitu mudah diperoleh, banyak macamnya, dan banyak pula fungsinya (Andriani et al., 2009). Teknologi komunikasi semakin berkembang dan maju pesat seiring dengan kebutuhan yang terjadi saat ini. Hampir di setiap proses aktivitas yang tidak pernah lepas dari penggunaan teknologi komunikasi. Perkembangan teknologi saat ini diarahkan untuk dapat mempermudah proses berbagai macam kegiatan. Dalam hal ini ide-ide TI (Teknologi Informasi) untuk pembelajaran masih sangat gencar untuk dikembangkan terus-menerus (Kustiyahningsih, Purnama, Madura, & Engineers, 2013).

Sedangkan PT PQR adalah perusahaan yang berfokus pada pemasaran, penjualan, dan pengiriman produk aneka jenis plastik, PT PQR sendiri berpusat di Surabaya dan memiliki tiga cabang yaitu di Banjarmasin, Makassar, dan Bali. Pada saat ini PT PQR masih belum mempunyai suatu wadah sistem untuk mengatasi kendala yang ada di antaranya yaitu saat pencatatan aset persediaan barang yang menyebabkan spesifikasi barang yang ada kurang jelas terhadap monitoring terhadap pengelolaan barang masuk dan keluar, selain itu pencatatan yang masih manual dan tidak terdokumentasi dengan baik, menyebabkan barang yang di alihkan, barang yang di jual, atau kesalahan dalam perhitungan barang. Berbagai permasalahan tersebut menyebabkan sulit di lakukannya pembuatan

laporan tahunan atau pada saat audit yang di lakukan di anggap kurang efektif dan efisien.

Sehingga di dalam penelitian ini akan di rancangannya aplikasi pengelolaan aset di perusahaan tersebut, yang dapat mengelola data-data secara manajerial dan terpadu untuk mendukung sistem administrasi perusahaan yang informatif dan efektif, sehingga akan menguntungkan dari segi waktu, tenaga, dan biaya yang di keluarkan.

METODE PENELITIAN

Sistem Informasi

Merupakan sistem dalam bentuk yang terorganisir yang menyambungkan kebutuhan pengolahan seperti mendukung operasi yang bersifat manajerial, kegiatan program dari suatu organisasi, seperti transaksi harian, dan menyediakan beberapa laporan yang diperlukan (Prasetyo, Iftadi, & Rochman, 2010). Adapun Menurut (Jogiyanto, 2008) untuk menghasilkan informasi, suatu sistem informasi harus mempunyai lima komponen, yaitu :

Komponen input, merupakan material dasar bagi sebuah sistem untuk mengelola suatu informasi dikarenakan komponen input merupakan data yang dimasukkan ke dalam sistem tersebut.

Komponen *Output*, merupakan produk sistem informasi. *Output* sistem informasi mempunyai informasi yang sangat barfungsi dari penggunaanya (*Users*).

Komponen basis data, ialah data yang saling terintegrasi satu sama lainnya, yang berada di *hardware* (perangkat keras) dalam komputer dan di gunakan *software* (perangkat lunak) untuk memodifikasi.

Komponen model merupakan komponen yang digunakan untuk mengarahkan pengolahan data melewati suatu topologi tertentu guna mendapatkan informasi yang di inginkan.

Manajemen Aset

Manajemen aset merupakan suatu sistem yang bertujuan untuk memperbarukan, mempertahankan, dan mengoperasikan aset secara hati-hati melalui pengoperasian dan pemeliharaan aset barang, serta penghapusan aset suatu barang, sehingga *output* yang di dapatkan, adapun menurut para ahli Manajemen aset adalah suatu ilmu dan seni untuk memandukan pengelolaan inventaris yang mencakup proses perencanaan kebutuhan aset menilai, memperbarukan atau menghapuskan, legal audit, memelihara aset, hingga mengalihkan aset barang secara terstruktur (Sugiana, 2013).

Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMASET)

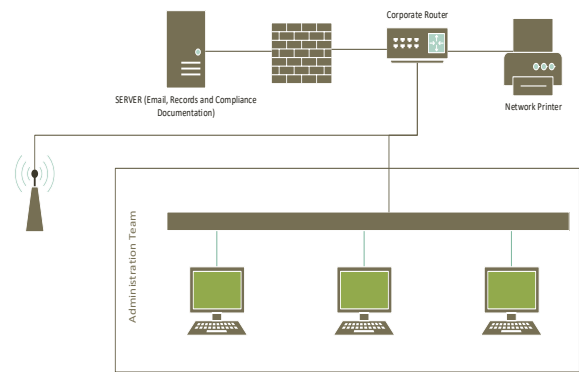
Sistem informasi manajemen aset adalah suatu aplikasi yang berbasis *website* yang bertujuan untuk memudahkan pengelolaan aset, dan memanfaatkan aset tetap yang di miliki sesuai dengan kebutuhan fungsinya, kurangnya manajemen terhadap pengelolaan aset menyebabkan terbengkalainya aset-aset yang di miliki dan bisa menambah beban perkiraan biaya yang telah di tetapkan.

Jaringan

Jaringan komputer ialah jaringan telekomunikasi yang di strukturnya terdapat bermacam-macam perangkat (komputer) yang sudah di setting guna untuk berbagi sumber daya seperti (Access Point, CPU, printer, router, dll), serta untuk mendapatkan informasi dari *WEB*. Adapun hasil yang di capai dari jaringan komputer ialah dapat memenuhi tujuannya, dan memberikan suatu layanan (*service*). Bagian yang mendapatkan layanan disebut (*client*), dan sedangkan bagian yang memberi pelayanan di sebut (*server*). Atau juga biasa disebut (*client-server*) (Yudianto, 2007).

LAN (Local area Network)

LAN (*local area network*) merupakan jaringan lokal/internal yang cakupnya areanya masih sedikit dan penggunaannya juga terbatas biasanya di dalam sebuah Cafe, kantor ataupun kampus. Yang di pakai secara bersamaan dengan berbagai sumber yang ada (misalnya printer, *file sharing*, *access point*, dll) dan dapat saling bertukar informasi. Seperti yang ada pada gambar berikut :



Gambar 1. LAN (Local Area Network)

Metode SDLC (System Development Life Cycle)

Pada setiap proses pembuatan sistem informasi manajemen aset, penulis menggunakan metode SDLC atau air terjun (*Waterfall*). Menurut (Suteja, 2012). Model SDLC air terjun (*WaterFall*) sering juga disebut model sekunsial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Metode air terjun juga menjalankan pendekatan alur hidup suatu sistem secara terurut yang berawal dari:

Analisa kebutuhan di lakukan untuk mengetahui apa yang di butuhkan oleh pengguna, sehingga dapat di terapkan pada sistem yang di rancang (Shofyan et al, 2019).

Desain suatu perangkat lunak memiliki banyak tahapan, yang mengerucut pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk arsitektur perangkat lunak, struktur data, prosedur pengkodean, dan representasi antarmuka, prosedur pengkodean. Dan pada langkah ini mengolah apa yang di butuhkan dari analisa kebutuhan yang ada ke dalam representasi desain untuk pemasangannya agar menjadi sebuah program yang ada pada langkah setelahnya untuk menjadikan suatu desain perangkat lunak.

Perangkain kode program untuk diterjemahkan kedalam perangkat lunak, dari tahap ini menghasilkan program yang sesuai di buat dengan acuan pada tahap desain.

Pengujian program yang mendahulukan dari segi kegunaan dan logika, agar dapat memastikan bahwa semua sudah teruji. Dan perihal ini di kerjakan untuk mengurangi *error* atau kesalahan, dan untuk memastikan *output* yang di hasilkan sesuai yang di inginkan.

Perawatan, dukungan, dan pemeliharaan (*maintenance*) dalam sebuah program tidak menutup kemungkinan mengalami beberapa perubahan ketika sudah sampai kepada user, beberapa perubahan bisa saja terjadi dengan adanya notifikasi kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat di lakukannya pengujian, dan harus menyesuaikan dengan kondisi yang ada. Untuk dapat mengontrol setiap perubahan terhadap perangkat lunak.

Konsep Dasar Website

Website merupakan beberapa data yang terkumpul dengan berdasarkan topic tertentu yang disediakan secara individu, kelompok atau organisasi, yang dapat di akses semua orang secara tepat,

Bahasa pemrograman juga menentukan dinamis, statis, atau interaktifnya dan untuk menerjemahkan perintah konten dalam sebuah Website (Maryono & Mudjihartono, 2012) Website yang terlihat dinamis akan semakin bagus.

Desain Website Bagaimana konten yang disuguhkan dalam sebuah Website agar lebih semenarik mungkin, bisa menggunakan perangkat lunak berbasis web .

Web server adalah sistem yang memberikan suatu layanan dalam basis data yang di gunakan untuk mendapatkan panggilan dari HTTPS/HTTP pada client seperti web browser. untuk menemukan hasilnya di dalam tampilan-tampilan halaman web, yang biasanya akan berbentuk dokumen HTML

PHP

PHP (PHP hypertext preprocessor) dipakai guna membangun sebuah website yang dapat membuat halaman website begitu dinamis dengan pemrograman bahasa yang unik. Bedanya dengan html (hypertext markup language) yang membuat website secara statis, php digabungkan dengan database, file, dan folder sehingga dapat menyuguhkan suatu konten dinamis untuk Website. Php dapat di implementasikan pada sistem operasi manapun dan menggunakan bahasa tag-based.

MySQL

MySQL merupakan suatu perangkat lunak basis manajemen data SQL/DBMS yang dapat multi-user, multithread, MySql dapat di terapkan di berbagai macam sistem operasi , seperti halnya linux,windows, dan Mac OS, MySQL juga mendukung RDBMS (Relational Database Manajement System) , sehingga dapat menangani data yang berukuran besar.

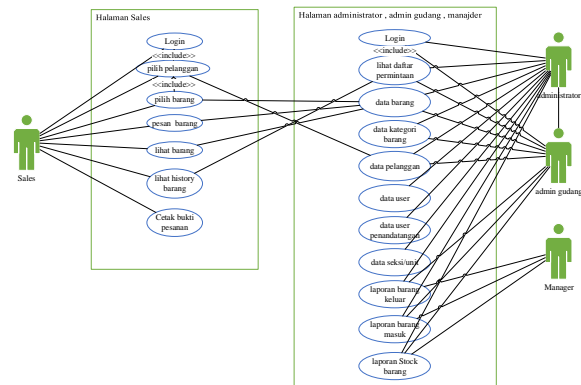
XAMP

Xamp merupakan suatu perangkat lunak pendukung untuk berbagai aplikasi pemrograman, dan banyak di gunakan di berbagai sitem operasi. Xamp berfungsi untuk sebagai server yang Standalone (berdiri sendiri) di dalamnya terdiri atas program : Apache, MySQL database, PHP , Perl, dan HTTP Server.

UseCase Diagram

Diagram use case yang paling sederhana adalah representasi dari interaksi pengguna dengan sistem yang menunjukkan hubungan

antara pengguna dan berbagai kasus penggunaan di mana pengguna terlibat. Seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 2. UseCase Diagram

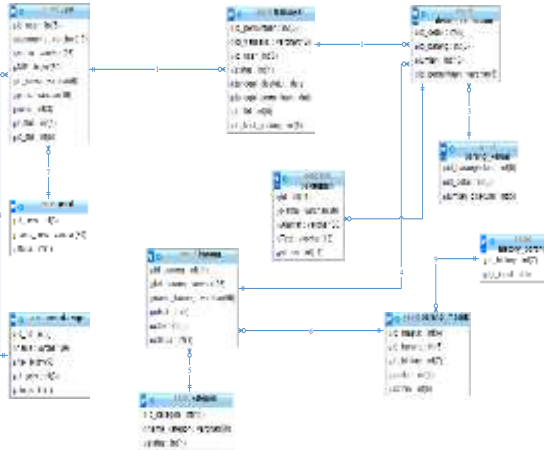
DFD (Data Flow Diagram)

DFD ialah model logika suatu data yang bertujuan guna menjabarkan alur suatu data dan destinasi data yang ada di sistem, tempat penyimpanan, pengolahan data yang di dihasilkan, dengan data yang sudah tersimpan dalam proses yang sudah di terapkan pada data tersebut. Data flow diagram menginformasikan kepada user untuk memberi tahu fungsi-fungsi di sebuah sistem. Data flow diagram akan memvisualisasikan betuk logika data pada sistem tersebut.

DFD ialah diagram yang memakai notasi-notasi untuk memvisualisasikan alur data sistem secara logika (Widaningrum, 2016).

Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram hubung entitas atau (entity relationship diagram) adalah suatu bentuk data yang di dalamnya terdapat notasi grafis, dalam model data secara conceptual yang memaparkan hubungan antara penyimpanan data. Model data ialah sekumpulan macam-macam peralatan untuk mendeskripsikan beberapa data yang saling berkesinambungan satu sama lain. Serta batasan-batasan konsistensi bentuk dari data yang terdapat dalam model relasional dan model hubungan entitas. Komponen yang ada pada entity relationship diagram berbentuk himpunan entitas dan himpunan relasi, komponen akan di modifikasikan menjadi tabel-tabel yang di artikan sebagai field dari tabel. Untuk ERD yang ada pada PT CPS seperti yang ada pada gambar berikut ini:



Gambar 3. ERD pada PT PQR

Penelitian Terdahulu

Penelitian serupa yang pernah di teliti oleh Nurul Qalbi, 2017. Yang berjudul implementasi perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis Web pada rumah sakit Labuang haji Makassar, dengan hasil sistem yang di harapkan sudah sesuai , dan sudah di buktikan dengan pengujian *white-box*, dan *black-box*.

Galih Setyo Pambudi, Sriyanto , Ary Arvianto , 2016. Juga melakukan penelitian yang semacam , yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Management Aset Berbasis WEB untkk Optimalisasi Penulusuran Aset di Teknik Industri UNDIP. Yang menghasilkan sistem tersebut dapat melakukan efisiensi terhadap Website sebagai sarana pengelolaan Aset sehingga database akan tersimpan secara *Online* dan *realtime*. Serta pendataan inventaris dan barang habis pakai secara rinci dapat memudahkan penelusuran aset.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini dapat di rancangya suatu sistem informasi manajemen aset berbasis web untuk keluar masuk barang , dan pengelolaan stok barang. pengguna harus melakukan proses login, untuk bisa mengakses ke dalam sistem . yang sebelumnya sudah di buatkan oleh *Administrator* beserta hak aksesnya ,sebagai *user sales*, admin gudang, manajer atau sebagai admin. Berikut tampilan halaman login:



Gambar 4. Tampilan halaman Login User

Untuk user *sales* setelah login , terdapat kolom pencarian pelanggan , nama pelanggan akan otomatis muncul ketika mengetik salah satu huruf , dengan asumsi bahwa nama pelanggan sudah di tambahkan oleh admin gudang, setelah *input* pelanggan. Berikut tampilanya:



Gambar 5. Tampilan input pelanggan

Setelah itu user *sales* memasuki proses permintaan barang yang di dalam menunya terdapat nama barang, gambar barang ,jumlah stok , dan harga. Berikut tampilannya :



Gambar 6. Tampilan halaman permintaan barang

Untuk user admin gudang di dalamnya memiliki akses untuk memproses pada daftar permintaan yang sebelumnya sudah di lakukan oleh user *sales* , menu barang untuk menambahkan kategori barang dan data barang, menu pelanggan untuk menginput nama,alamat, dan nomer telepon pelanggan, dan menu laporan di gunakan untuk mengetahui data stok barang dan laporan barang keluar , Berikut tampilannya:



Gambar 7. Tampilan halaman admin gudang

Untuk *user manager* hanya memiliki akses untuk melihat atau mencetak terkait dengan laporan barang masuk, barang keluar dan stok barang. Berikut tampilannya:



Gambar 8.. Tampilan halaman Manager

Untuk *user administrator* memiliki *full acces* dan juga memiliki menu untuk mengatur data user. Penambahan user , edit data user dan penambahan seksi Berikut tampilannya :



Gambar 6. Tampilan halaman administrator

PENUTUP

Kesimpulan

Dari proses analisis pengolahan data , perancangan dan implementasi yang sudah dilakukan pada tahap-tahap di atas , maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah dihasilkan suatu aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis Web Pada PT PQR.
2. Sistem yang dibangun dapat mempermudah dalam proses pendataan barang masuk dan barang keluar serta laporan yang sudah tersistem sehingga lebih mudah dalam pencarian data yang diperlukan dengan adanya aplikasi sistem informasi tentang pengelolaan aset barang dapat mengurangi penumpukan kertas.

Dari penulis untuk pengembangan sistem selanjutnya, dapat di berikan saran-saran sebagai berikut:

1. Objek penelitian lebih luas yaitu tidak hanya mengacu pada informasi aset barang , tapi juga seluruh aset dalam dalam perusahaan,

2. Pengembangan dari sisi bahasa pemrograman yaitu dari PHP ke bahasa pemrograman mobile,
3. Dari segi tampilan halaman web, diharapkan untuk bisa disempurnakan lagi agar lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

Andriani, L., Informasi, S., Pasien, P., Jalan, R., Rumah, D., Dengan, S., ... Repository, U. S. U. (2009). Lidya Andriani: Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Dengan Menggunakan Program Komputer, 2009. USU Repository © 2009.

Jogiyanto, H. M. (2008). Metodologi penelitian sistem informasi. *Yogyakarta: Andi Offset*.

Kustiyahningsih, Y., Purnama, J., Madura, U. T., & Engineers, E. (2013). Aplikasi *M-Learning* Sekolah berbasis *Learning Technology system Architecture (LTSA)*, 1–8.

Maryono, Y., & Mudjihartono, P. (2012). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TIK Studi Kasus : Asmi Santa Maria Yogyakarta. *Buana Informatika*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24002/jbi.v1i2.298>.

Prasetyo, R., Iftadi, I., & Rochman, T. (2010). Perancangan Sistem Informasi Tugas Akhir dan Kerja Praktek di Jurusan Teknik Industri UNS. *Performa*, 9(1), 55–63.

Shofyan, M. I., Aziza, N., Rizaq, M. C., Farkhan, M., Santoso, A., Anam, K., ... Yuntarso, A. (2019). Expert System Design for Web-Based Lecturer Scheduling. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1175, p. 12119). IOP Publishing.

Sugiama, A. G. (2013). Manajemen Aset Pariwisata. *Bandung: Guardaya Intimarta*.

Suteja, A. (2012). Sistem Informasi Manajemen Aset Laboratorium.

Widaningrum, I. (2016). Perancangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen, (Snik), 197–207.

Yudianto, M. J. N. (2007). Jaringan Komputer Dan Pengertiannya, 1–10.