

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG JURUSAN
TEKNIK KOMPUTER JARINGAN (TKJ) PADA SMK NEGERI 2 PANDEGLANG**

Oleh :

Tri Hendro Irawan, Arifin Sitio

STKIP Mutiara Banten

Email : hendro.stkipmb@gmail.com, a.sitio@stkipmb@gmail.com

Abstrak. Inventaris barang adalah pencatatan atau pendaftaran milik kantor, sekolah, rumah tangga, organisasi, dan lain-lain yang dipakai dalam melaksanakan kegiatan untuk memperoleh data yang diperlukan mengenai barang-barang yang dimiliki dan diurus. Lebih lagi apabila dalam proses pencatatan tersebut terdapat aktivitas berkala yang mengakibatkan perubahan jumlah maupun kondisi data tentunya dengan proses pencatatan secara konvensional tidak bisa lagi menangani proses yang banyak. Data-data inventaris seharusnya tidak hanya dicatat tetapi dapat diolah dengan baik sehingga bisa diakses dengan cepat dan akurat. Kemajuan komputerisasi sekarang mendukung sekali untuk perancangan sebuah sistem yang mampu mengatasi masalah tersebut. Perancangan sistem ini dilakukan di Smk Negeri 2 Pandeglang pada jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Pada saat ini masih menggunakan pencatatan secara konvensional yang mengakibatkan teknisi susah untuk melacak keberadaan barang yang tersedia dan kebutuhan barang yang ada pada jurusan. Sistem informasi ini nantinya bisa diakses teknisi guna memenuhi kebutuhan dalam inventarisasi. Pengembangan sistem ini dilakukan menggunakan Metode *Waterfall* dan pengkodean sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *database* nya. Tujuan dibuatnya sistem ini agar menyediakan sistem informasi inventarisasi alat atau barang secara mandiri, dan manfaatnya dapat membantu teknisi dalam pengelolaan inventaris barang secara cepat, mudah dan akurat.

Kata Kunci: Inventaris barang, *MySQL*, perancangan, *PHP*, *waterfall*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan Teknologi sekarang menuntut untuk berkembang dari era konvensional menuju era digital. Pemanfaatan Teknologi telah terbukti menunjang kinerja suatu pengolahan data yang membutuhkan waktu yang lama menjadi cepat bahkan lebih baik dengan media elektronik. Penggunaan media elektronik memudahkan untuk mengakses apapun dengan mudah dan cepat serta melakukan input dan edit data secara langsung.

SMK Negeri 2 Pandeglang didirikan berdasarkan SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 107/0/1997 tanggal 16 Mei 1997 tentang pembukaan dan penegrian sekolah tahun pelajaran 1995/1996. Sejalan dengan perkembangan

dinamika di masyarakat dunia usaha dan dunia industri dalam memenuhi permintaan pasar kerja, SMK Negeri 2 Pandeglang mendapat rekomendasi dari Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Pandeglang tahun 2001 untuk melaksanakan *Re-Engineering* dan membentuk SMK kelompok teknologi dan industri.

Pada saat ini Sekolah SMK Negeri 2 Pandeglang belum memiliki sistem yang dapat menyediakan informasi inventarisasi alat/barang secara mandiri, salah satu contohnya pada Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan terkadang teknisi susah untuk mendata keberadaan barang yang tersedia dan kebutuhan barang yang ada pada Jurusan, dikarenakan adanya barang sering hilang serta pada saat belanja barang teknisi tidak mengetahui

kebutuhan pasti barang yang harus diajukan. Belum adanya sistem inventaris barang pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 2 Pandeglang mengakibatkan pemborosan waktu dan biaya, sehingga perlu adanya sistem informasi inventaris barang yang memudahkan teknisi dalam pengelolaan inventarisasi barang. Oleh karena itu sistem informasi inventaris barang harus dapat bekerja secara efektif dan efisien yang dapat memudahkan teknisi di Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) untuk pengelolaan pencatatan administratif inventaris barang, pengajuan barang dan pelaporan.

Dengan permasalahan di atas, penulis berencana membuat “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) Pada SMKN 2 Pandeglang”. Dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dengan bahasa pemrograman *PHP* dengan *MySQL* sebagai *Database engine* dan menggunakan metode *Waterfall* sebagai pengembangan sistemnya.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Inventaris

Menurut Chabib Soleh dan Heru Rochmansjah (2018:65). "Inventarisasi merupakan kegiatan/tindakan untuk melakukan penghitungan, pengurusan, penyelenggaraan peraturan, pencatatan data dan pelaporan barang milik daerah dalam unit pemakaian".

Menurut Agus Heryanto (2016:32). “Inventaris atau aset merupakan simpanan barang-barang mentah, material atau barang jadi yang disimpan untuk digunakan dalam masa sekarang atau masa mendatang dalam kurun waktu tertentu”. Inventaris barang sangat penting dalam suatu perusahaan dalam menghadapi perubahan pasar produksi serta mengantisipasi perubahan harga dalam permintaan barang yang banyak.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa inventaris adalah semua

kegiatan dan usaha untuk memperoleh data yang diperlukan mengenai barang-barang yang dimiliki dan diurus, baik yang diadakan melalui anggaran belanja, sumbangan maupun hibah untuk diadministrasikan sebagaimana mestinya menurut ketentuan dan cara yang telah ditetapkan.

2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

1) Definisi Sistem Informasi

Berbagai definisi tentang sistem informasi yang dikutip dari beberapa sumber yang memberikan penjelasan lebih lanjut tentang sistem informasi. Menurut Laudon dan Jane P. Laudon, (2014:16). “Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi”.

“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 kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. (Sutabri, 2012:38).

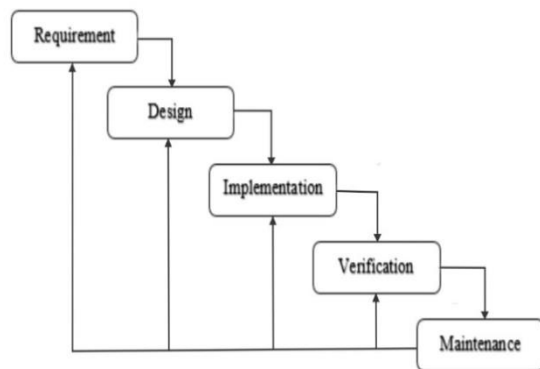
Dari beberapa definisi yang dikutip diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem informasi adalah suatu rangkaian komponen yang saling berkaitan untuk mengumpulkan, memproses serta menyimpan informasi yang mendukung fungsi operasi organisasi dalam pengambilan keputusan.

3. PEMBAHASAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian tentang sistem penjadwalan acara berbasis android penulis mengembangkan sistem menggunakan metode *Software Development Live Cycle (SDLC)* model

waterfall. Model waterfall digambarkan seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Waterfall

1) Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

Pada tahap ini penulis melakukan observasi dan wawancara dengan Pak Arif selaku Teknisi Jurusan Teknik Komputer Jaringan dan pak Tri selaku Sekretaris Jurusan, pada wawancara ini terfokus pada permasalahan yang terjadi pada jurusan tersebut dan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam sistem yang akan dirancang.

2) Perancangan Sistem (*Design*)

Pada tahap perancangan sistem yang akan dibangun ini penulis melakukan pemodelan sistem menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), perancangan struktur data atau *database* menggunakan MySQL.

3) Pengodean (*Coding*)

Pada tahap *coding* bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan menggunakan software XAMPP.

4) Pengujian (*Testing*)

Pada tahap *testing* yaitu sebelum sistem siap digunakan oleh *user*, maka dilakukan terlebih dahulu pengujian agar fitur dan fungsi bekerja sesuai yang diharapkan. Pengujian menggunakan *Black Box Testing* untuk menemukan kesalahan atau error pada sistem.

5) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan pada sistem yang sudah dijalankan. Pemeliharaan yang dilakukan termasuk

memperbaiki kesalahan atau error yang ditemukan ketika sistem sudah dijalankan dan tidak ditemukan di tahap sebelumnya.

3.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Tahapan analisis sistem berjalan ini merupakan suatu tahapan dimana penulis mengetahui bagaimana sistem yang sedang berjalan yang ada di Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) pada SMK Negeri 2 Pandeglang ini sistem yang berjalan saat ini adalah proses inventarisasi alat praktek yang belum adanya sistem khusus yang menangani pengelolaan peralatan tersebut, dengan cara teknisi jurusan memeriksa dan mencatat barang yang masuk dari bagian sarana yang kemudian di berikan laporannya kepada ketua jurusan untuk konfirmasi barang yang telah diterima, setelah itu teknisi jurusan akan menempatkan barang yang sudah diterima di tempat barang,

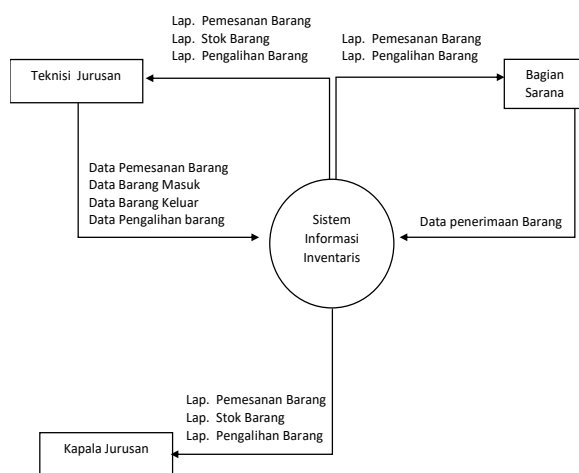
Secara berkala teknisi mengecek barang yang tersedia untuk kebutuhan praktek dan membuat laporan permintaan stok barang yang sudah habis atau stoknya sedikit yang di setuju oleh ketua jurusan yang kemudian di serahkan kepada bagian sarana untuk penyediaan barang tersebut. Untuk penggunaan barang habis pakai atau peminjaman barang oleh guru/pihak sekolah yang akan menggunakan harus lapor kepada teknisi serta mencatat di buku pencatatan jika ada barang yang rusak atau pemindahan barang akan diberikan kepada bagian saran dengan surat pengalihan barang yang di setuju oleh ketua jurusan.

3.3 DAD

Diagram Aliran Data (DAD) atau *Data Flow Diagram (DFD)* digunakan untuk menggambarkan arus data didalam sistem secara terstruktur dan jelas, menggambarkan arus data dari suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika, tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan

disimpan. *DFD* juga dapat merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. Dengan adanya *Data Flow Diagram* akan mempermudah dalam melakukan analisa sistem, sehingga pada akhirnya hasil dari pengembangan software dapat dilihat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. *DFD* terdiri atas beberapa level yaitu *context diagram*, level 0, dan level 1.

DAD Sistem Berjalan



Gambar 3.2 DAD sistem informasi yang sedang berjalan.

3.4 Rancangan Usulan

Sebelum sistem baru disusun, perlu dilakukan desain sistem. Desain sistem dibagi dalam dua bagian, yaitu desain secara umum dan desain secara terinci.

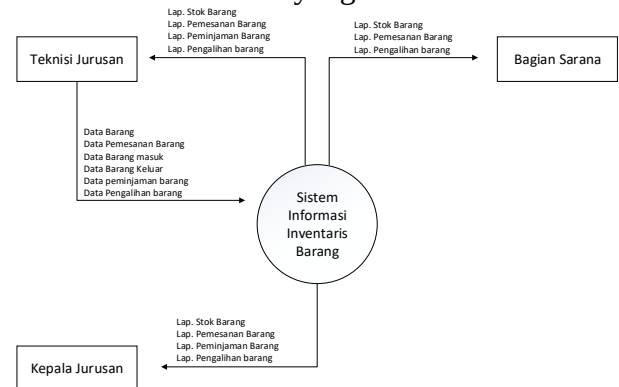
Adapun tujuan desain sistem adalah :

- 1) Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem.
- 2) Untuk memperbaiki kekurangan pada sistem yang lama.
- 3) Untuk memberikan gambaran yang jelas dan lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam

penggambaran itu, sistem dianggap sebagai objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya.

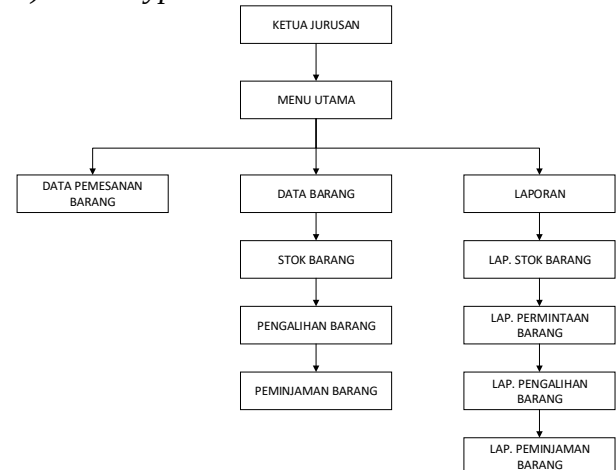
Di bawah ini merupakan diagram konteks dari sistem informasi yang diusulkan.



Gambar 3.3 Diagram konteks sistem informasi inventaris barang yang diusulkan.

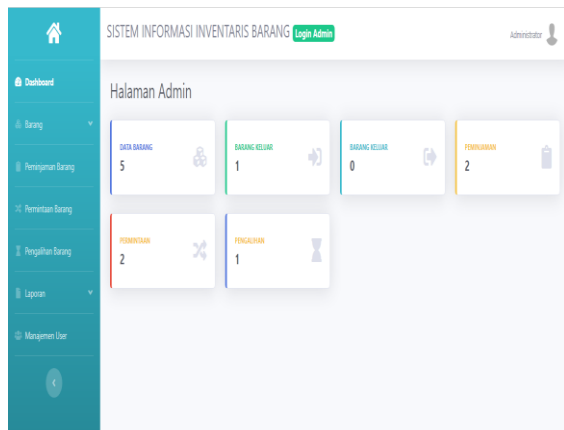
3.5 Desain Modul Tampilan (Screen)

1) Prototype Sistem Ketua Jurusan



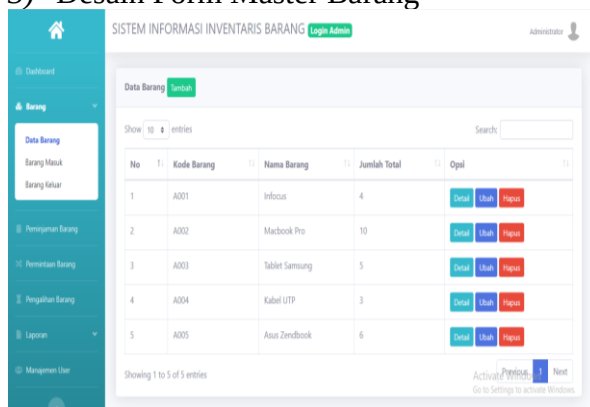
Gambar 3.3 Prototype Sistem Ketua Jurusan

2) Desain Form Menu Utama



Gambar 3.4 Desain Form Menu Utama

3) Desain Form Master Barang



Gambar 3.5 Desain Form Master Barang

4) Desain laporan



Gambar 3.6 Desain laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi inventaris barang dapat mempermudah pendataan barang, meliputi barang masuk, barang keluar, stok barang yang ada serta pencarian barang sehingga kehilangan barang dapat diminimalisir.
2. Sistem inventaris barang dapat menggantikan pencatatan / pengelolaan data barang yang dilakukan secara konvensional untuk mempermudah pekerjaan teknis jurusan dalam pengelolaan inventaris barang
3. Laporan yang dihasilkan pada sistem inventaris barang dapat dengan mudah ditampilkan berdasarkan bulan dan tahun serta laporan yang dibuat meliputi laporan stok barang, laporan permintaan barang, laporan peminjaman barang sehingga pengajuan barang berikutnya dapat dilakukan lebih efektif berdasarkan kebutuhan barang dan dapat diperoleh dengan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Heryanto, Hilmi Fuad, Dani Dananggi, (2016). Jurnal SISFOTEK GLOBAL. Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus di PT.Infinetwork Global Jakarta. 4(2),(32-35).
- Betha sidik. 2014. Pemrograman Web dengan PHP : edisi revisi Kedua. Bandung : Informatika
- Hasanudin, Maulana, 2018. Rancang dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web (studi kasus PT. Nusantara Sejahtera Raya), Jurnal IKRA-ITH Informatika Vol 2 No 3 November 2018 ISSN 2580-4316
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV Andi OFFSET.