

## MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) BERBASIS WEB

Deny Wiria Nugraha\*

### *Abstract*

*This study aims to establish a management information system web-based office stationery which is expected to help accelerate the process of reporting the use of stationery, and reducing the error information that will generate reports that can be accounted for.*

*Based on the test results can be proved that the management information system web-based office stationery that is built to run well, it is characterized by the existing menus to work properly, the data entered into the database properly stored, and application update, insert, and select the database has been connected to the well too.*

**Keywords:** *Information Systems, Web, Database*

### **1. Pendahuluan**

Sistem pengelolaan alat tulis kantor (ATK) pada saat ini masih dilaksanakan secara manual, dengan demikian masih sering terjadinya kesalahan informasi.

Dengan kesalahan-kesalahan informasi tersebut, mengakibatkan lambatnya pembuatan laporan rencana pemakaian barang untuk pengajuan anggaran tahun yang akan datang. Bagian pengadaan barang yang berperan sebagai pemasok barang-barang ATK lambat menerima laporan dari bagian perlengkapan, keterlambatan pemasokan barang-barang ATK ini secara tidak langsung akan mempengaruhi pekerjaan yang ada di masing-masing unit kerja.

Setiap unit kerja/instansi pada akhir tahun harus mengajukan rencana pemakaian ATK tahun berikutnya kepada bagian perlengkapan. Bagian perlengkapan kemudian membuat rencana anggaran pemakaian ATK. Agar rencana anggaran yang dibuat dapat mencukupi kebutuhan ATK tahun berikutnya, maka perlu data tahunan tentang pemakaian ATK.

Adakalanya jumlah barang yang tercatat tidak sesuai dengan jumlah barang yang ada di gudang, sehingga perlu adanya transaksi penyesuaian jumlah barang. Data yang harus dicatat adalah rencana pemakaian barang setiap unit kerja/instansi, transaksi pemakaian barang,

transaksi pengadaan barang, transaksi penyesuaian barang, serta data awal barang.

Dengan adanya permasalahan tersebut diatas perlu adanya suatu sistem informasi dalam pengelolaan ATK berbasis web. Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web yang diharapkan dapat membantu mempercepat proses pembuatan laporan pemakaian ATK, dan mengurangi kesalahan informasi sehingga akan menghasilkan laporan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Perumusan masalah dalam penelitian ini berkaitan dengan lambatnya pembuatan laporan anggaran pengajuan barang dan bagian pengadaan barang lambat menerima laporan yang mengakibatkan keterlambatan dalam pengiriman barang ke unit-unit kerja yang menyebabkan pekerjaan akan terganggu. Sehingga diperlukan suatu sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web yang diharapkan dapat mengurangi kesalahan-kesalahan informasi, mempercepat proses pembuatan laporan rencana pengadaan barang, dan mempercepat proses pengiriman barang dari bagian pengadaan barang.

### **2. Tinjauan Pustaka**

#### **2.1 Sistem Informasi**

Dewasa ini secara luas telah dipahami bahwa pengetahuan sistem informasi sangatlah

---

\* Staf Pengajar Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Palu

penting sebab kebanyakan organisasi memerlukan sistem informasi agar dapat bertahan hidup dan berhasil baik. Sistem informasi dapat membantu perusahaan memperluas jangkauan mereka sampai ke lokasi-lokasi yang jauh, memperoleh bentuk-bentuk dan aliran kerja yang baru, dan kemungkinan juga bisa mengubah cara berbisnis. Semua jenis bisnis, baik yang kecil maupun besar, menggunakan sistem informasi, jaringan, dan teknologi internet untuk melakukan sebagian besar bisnis secara elektronik, menuju tingkat keberhasilan efisiensi, daya saing, dan profitabilitas (Kenneth dan Jane, 2005:4).

Definisi dari sistem informasi adalah sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi (Oetomo, 2006:11).

Menurut Alter (dalam Kadir, 2003:11) sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam organisasi.

Sedangkan Kristanto (2008:12) berpendapat bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebagai berikut:

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

Arsitektur sistem informasi mengandung enam komponen kunci (Nugroho, 2011:36), yaitu:

- a. Data, yang secara konseptual dapat dijelaskan sebagai fakta di dunia nyata yang penting bagi suatu aplikasi tertentu.
- b. Proses, yang memanipulasi data yang pada banyak kasus digambarkan dan diorganisasikan dengan diagram alir data atau pemodelan objek.
- c. Jaringan, yang berfungsi untuk menerima dan mengirimkan data-data dalam organisasi, antarorganisasi, dan partner bisnis kunci.

- d. Manusia, yang melakukan proses-proses serta menjadi sumber dan penerima informasi.
- e. Peristiwa pada suatu waktu tertentu, yang menggambarkan saat terjadinya suatu proses.
- f. Aturan bisnis, yaitu aturan-aturan yang mengendalikan pemrosesan data.

## 2.2 Pemrograman Web

*World Wide Web* ("WWW", atau singkatnya "Web") adalah suatu ruang informasi dimana sumber-sumber daya yang berguna diidentifikasi oleh pengenalan global yang disebut *Uniform Resource Identifier* (URI).

Web dibuat dengan suatu bahasa pengkodean HTML (*HyperText Markup Language*), agar dapat interaktif maka seorang *web development* membuat suatu pemrograman agar terjadi interaksi antara pengunjung dan situs web, ada banyak bahasa yang dapat digunakan seperti ASP (*Active Server Page*), PHP (*Hypertext Pre-processor*), Javascript, dan lain-lain.

Pada saat mengetikkan suatu alamat pada *browser* maka data akan dilewatkan oleh suatu protokol HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) melewati port 80 pada server. Alamat ini adalah URL (*Uniform Resource Locator*) dari suatu situs yang mempunyai alamat yang unik di Internet. *Web browser* akan mengirimkan suatu aturan yang telah disepakati sebelumnya, aturan ini biasa disebut sebagai protokol, standar protokol menggunakan TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

Menurut Kurniawan (2008:2) *web server* adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari *client* yang dikenal dengan *web browser* dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML. *Web server* yang terkenal diantaranya adalah Apache dan Microsoft Internet Information Service (IIS).

PHP merupakan *script* untuk pemrograman berbasis web *server-side*. Dengan menggunakan PHP maka *maintenance* suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses *update* data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan *script* PHP (Afriyudi, 2008:1).

## 2.3 Basis data (data base)

Basis data terdiri atas 2 kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai

markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya (Fathansyah, 1999:2).

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas (Kadir, 2003:254).

Untuk dapat menghubungkan basis data dengan program aplikasi PHP, diperlukan beberapa fungsi API (*Application Programming Interface*) yang dimiliki oleh basis data itu sendiri. MySQL adalah sebuah basis data yang mampu berinteraksi dengan aplikasi apa saja. MySQL telah menyiapkan beberapa API selain ODBC (*Open Database Connectivity*) untuk dapat berinteraksi dengan PHP (Nugroho, 2004:167).

Hasil telaah literatur mengindikasikan bahwa penelitian tentang sistem informasi yang berhubungan dengan penelitian ini pernah dilakukan oleh sejumlah peneliti, antara lain: Noertjahyana dan Adipranata (2005:21) melakukan penelitian tentang sistem informasi sumber daya manusia berbasis web, Darudiato (2008:201) yang melakukan penelitian tentang analisis dan perancangan sistem informasi pembelian dan persediaan PT. Maju Bersama, dan Indrajan dan Dion (2008:351) melakukan penelitian tentang analisis dan perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada toko hobi Peter & partner.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1 Bahan penelitian

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu:

- a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari obyek penelitian melalui pengamatan langsung di lapangan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan indikator penelitian. Data primer penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa metode sebagai berikut:
  - 1) Metode wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada

karyawan/pegawai mengenai proses pengelolaan ATK secara manual.

- 2) Pengumpulan data yang berhubungan dengan data ATK, misalnya: nama barang, kode barang, satuan, persediaan maksimum, persediaan minimum, jumlah stok, harga satuan, kelompok barang, tanggal pemasukan barang, dan lain-lain.
- 3) Melakukan pengamatan secara langsung pada proses pengelolaan ATK secara manual dan dibandingkan hasilnya dengan sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web yang dibangun dalam penelitian ini.
- b. Data sekunder adalah data pendukung yang diperoleh dari berbagai sumber. Data sekunder penelitian ini dikumpulkan melalui studi literatur, yaitu penelusuran literatur mengenai dasar pengetahuan tentang hal-hal yang berkaitan dengan penelitian ini. Metode ini dilakukan dengan cara mencari buku-buku, artikel-artikel, dan jurnal-jurnal ilmiah mengenai sistem informasi, rekayasa perangkat lunak, pemrograman web, *database* MySQL, dan bahasa pemrograman *script* PHP.

#### 3.2 Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: perangkat keras (*hardware*) berupa komputer dengan prosesor Intel(R) Atom(TM) CPU 1,50 GHz, memori 1,00 GB RAM, hard disk 160 GB dan monitor 10 inci. Perangkat lunak (*software*) berupa sistem operasi Microsoft Windows 7 Ultimate, bahasa pemrograman *script* PHP dengan Macromedia Dreamweaver, basis data (*database*) MySQL, dan aplikasi *server* AppServ.

#### 3.3 Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dalam bidang teknik elektro khususnya bidang rekayasa perangkat lunak. Penelitian ini dilakukan dengan cara membangun suatu perangkat lunak (*software*) berupa sistem informasi berbasis web yang akan diterapkan pada proses pengelolaan ATK.

#### 3.4 Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan berdasarkan sifatnya merupakan penelitian rekayasa perangkat lunak. Rekayasa perangkat lunak merupakan suatu disiplin ilmu dalam bidang teknik elektro yang bertujuan untuk

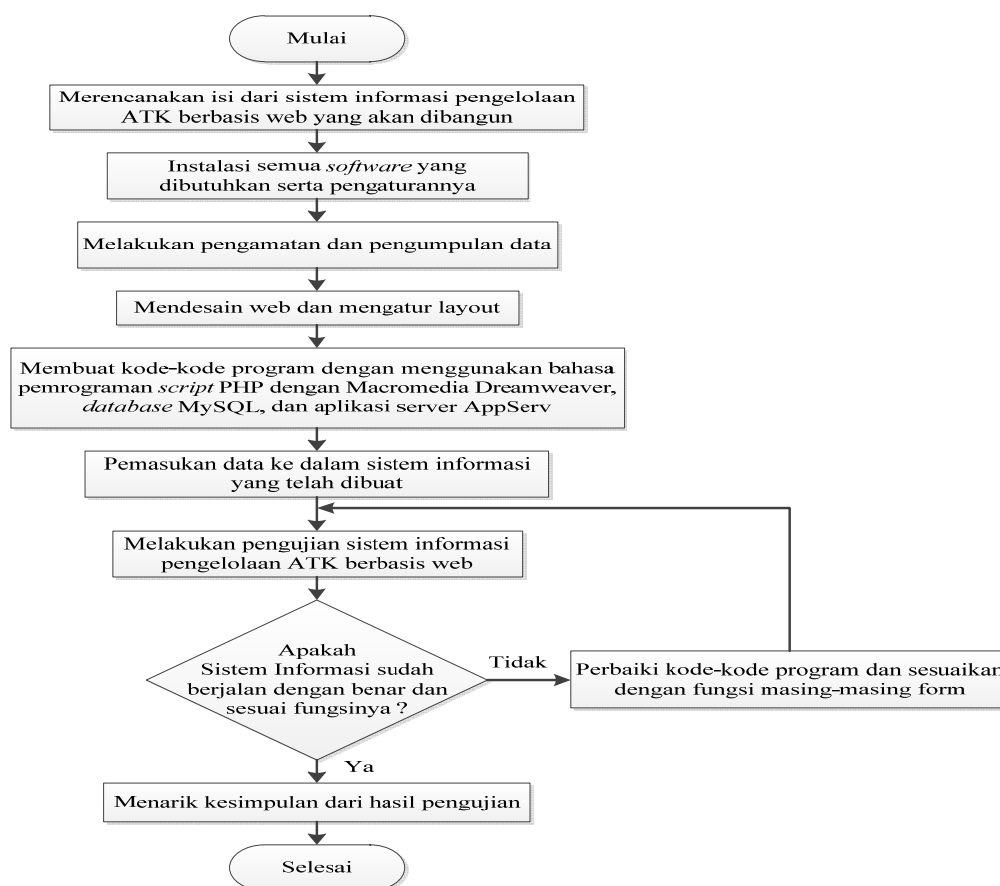
mengembangkan sistem perangkat lunak yang efektif dari segi biaya. Rekayasa perangkat lunak merupakan penelitian yang menerapkan ilmu pengetahuan menjadi suatu rancangan guna mendapatkan kinerja sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Rancangan tersebut merupakan sistesis unsur-unsur rancangan yang dipadukan dengan metode ilmiah menjadi suatu model yang memenuhi spesifikasi tertentu. Penelitian ini diarahkan untuk membuktikan bahwa rancangan tersebut memenuhi spesifikasi yang ditentukan, memilih alternatif yang terbaik, dan membuktikan bahwa rancangan yang dipilih dapat memenuhi persyaratan yang ditentukan secara efisien, efektif dengan biaya murah.

### 3.5 Tahapan penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Merencanakan isi dari sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web yang akan dibangun.
- Instalasi semua *software* yang dibutuhkan serta pengaturannya.
- Melakukan pengamatan dan pengumpulan data.
- Mendesain web dan mengatur layout.
- Membuat kode-kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP dengan Macromedia Dreamweaver, *database* MySQL, dan aplikasi server AppServ.
- Pemasukan data ke dalam sistem informasi yang telah dibuat.
- Melakukan pengujian sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web dan menarik kesimpulan dari hasil pengujian tersebut.

Tahapan-tahapan penelitian ini dapat digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Bagan tahapan penelitian



Gambar 2. Menu login untuk *user* dan menu login untuk *administrator*

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Implementasi Sistem

#### a. Menu login

Menu login berfungsi untuk membatasi hanya pengguna yang bersangkutan yang dapat mengakses sistem sesuai dengan peran masing-masing. Pengguna (*user*) yang tidak bersangkutan akan ditolak. Jika salah memasukkan login maka akan disampaikan pesan kesalahannya. Pada sistem informasi ini terdapat dua login yaitu login untuk pengguna (*user*) dan login untuk admin (*administrator*) seperti terlihat pada Gambar 2.

#### b. Menu Utama

Menu utama akan menampilkan deskripsi sistem secara singkat. Menu ini membatasi hanya pengguna yang bersangkutan yang dapat mengakses sistem. Menu utama ini memiliki beberapa fasilitas layanan. Terdapat dua menu utama yaitu menu utama untuk *user* dan menu utama untuk *administrator* seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Menu utama

#### c. Menu ATK

Menu ini berisi informasi mengenai data barang ATK yang telah diinputkan oleh admin sebelumnya. Pengguna dapat melihat daftar data barang ATK yang dibutuhkan.



Gambar 4. Menu data ATK

#### d. Menu Pemakaian ATK

Menu ini berfungsi untuk memasukkan permintaan kebutuhan ATK dari unit-unit kerja. Menu ini terdiri dari unit kerja, kode unit, nama unit, jumlah permintaan barang dan nama pegawai yang mengoperasikan.

#### e. Menu Input Barang ATK

Merupakan menu yang digunakan oleh admin untuk memasukkan daftar barang yang tersedia di gudang. Menu ini terdiri dari nama barang, kode barang, satuan, persediaan maksimum, persediaan minimum, jumlah stok, harga satuan, kelompok barang dan tanggal pemasukan barang.



Pengujian pemasukan data dilakukan dengan memasukkan data melalui form pemasukan data. Hal ini berfungsi untuk memastikan bahwa data dapat dimasukkan ke dalam basis data dengan baik.

Semua form yang ada telah dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa semua aplikasi, baik aplikasi *update*, *insert*, maupun *select* telah terhubung ke basis data dengan baik. Begitu juga pengecekan input data yang dikirim bagian perlengkapan dapat diterima dengan baik di bagian pengadaan barang.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Setelah membangun sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem pengelolaan ATK secara manual yang masih digunakan saat ini kurang efektif, kemungkinan terjadinya kesalahan data dan informasi sangat besar.
- Pembangunan sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web ini merupakan pengembangan dari kegiatan pengelolaan ATK yang dilakukan secara manual.
- Sistem informasi ini memiliki fasilitas-fasilitas antara lain menu login untuk pengguna (*user*), menu login untuk admin (*administrator*), menu utama untuk *user*, menu utama untuk admin, menu data ATK, menu pemakaian ATK, menu input data barang ATK, menu input karyawan/pegawai, menu laporan-laporan, dan lain-lain.
- Sistem informasi ini dapat menghasilkan laporan tahunan tentang biaya pemakaian ATK, yang akan menjadi acuan bagian perlengkapan untuk melakukan pengajuan anggaran serta memberikan bukti-bukti yang akurat baik itu penerimaan barang maupun pemakaian barang kepada bagian pengadaan barang.
- Berdasarkan hasil-hasil pengujian tersebut di atas, maka dapat dibuktikan bahwa sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web yang dibangun dapat berjalan dengan baik, hal ini ditandai dengan menu-menu yang ada dapat bekerja dengan semestinya, data yang dimasukkan ke dalam basis data tersimpan dengan baik, dan aplikasi *update*, *insert*, maupun *select* telah terhubung ke basis data dengan baik pula. Begitu juga input data yang

dikirim bagian perlengkapan dapat diterima dengan baik di bagian pengadaan barang.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- Instansi/perusahaan/organisasi yang akan menggunakan sistem informasi pengelolaan ATK berbasis web ini harus mempersiapkan sumber daya manusia sesuai dengan peran masing-masing dalam mendukung sistem secara keseluruhan.
- Persiapan infrastruktur dalam mendukung sistem pengelolaan ATK ini sangat diperlukan seperti komputer, jaringan komputer dan lain-lain.
- Instansi/perusahaan/organisasi yang akan menggunakan sistem informasi ini harus mempersiapkan dana yang cukup agar sistem pengelolaan ATK terlaksana dengan baik.

## 6. Daftar Pustaka

- Afriyudi. 2008. *Pemrograman Web Dinamis dengan Kolaborasi PHP & JAVA*, Andi, Yogyakarta.
- Darudianto, S. 2008. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Persediaan PT. Maju Bersama, *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2008*, Informatika, Bandung.
- Fathansyah. 1999. *Basis Data*, Informatika, Bandung.
- Indrajani, Dion. 2008. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Hobi Peter & Partner, *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2008*, Informatika, Bandung.
- Kadir, A. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- Kenneth C. L., Jane, P. L. 2005. *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital*, Andi, Yogyakarta.
- Kristanto, A. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Gava Media, Yogyakarta.
- Kurniawan, R. 2008. *Membangun Situs dengan PHP untuk Orang Awam*, Maxikom, Palembang.

- Noertjahyana, A., Adipranata, R. 2005. Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Berbasis Web, *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi 2005*, Informatika, Bandung.
- Nugroho, A. 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*, Andi Yogyakarta.
- Nugroho, B. 2004. *PHP & mySQL dengan Editor Dreamweaver MX*, Andi, Yogyakarta.
- Oetomo, B. S. D. 2006. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.