

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan komputer dapat dijadikan alat untuk mencapai tujuan, mencari kemudahan dan kecepatan dalam melakukan suatu proses pekerjaan terutama yang melibatkan banyak data. Sistem komputer sangat membantu dalam pemecahan permasalahan terutama dalam hal pengolahan data agar didapatkan informasi yang akurat cepat dan relevan. Dewasa ini penggunaan komputer sudah merupakan kebutuhan pokok bagi setiap instansi. Oleh sebab itu hampir setiap instansi, besar maupun kecil mempunyai suatu divisi khusus yang bertugas untuk mengelola komputerisasi pada instansi tersebut.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cepu adalah sebuah instansi milik negara yang bergerak dalam bidang pendidikan dan kebudayaan, Program dan kegiatan pembangunan pendidikan kejuruan diorientasikan pada tujuan strategis pembangunan pendidikan menengah kejuruan yang mengacu pada Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, yaitu “tersedianya dan terjangkau layanan pendidikan menengah kejuruan yang bermutu, relevan, dan berkesetaraan di semua provinsi, kabupaten, dan kota”. Dalam rangka meningkatkan kualitas SMK Negeri 1 Cepu.

Permasalahan yang sedang dihadapi oleh SMK Negeri 1 Cepu adalah dalam hal pengelolaan dan pengolahan data aset, adapun sistem yang berjalan yaitu dalam pengolahan data barang, inventaris barang, dokumen, komputer, inventaris komputer, server, dan permintaan pengadaan barang masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan data disimpan di dalam folder-folder dan diarsipkan sehingga menyulitkan dalam pencarian data. Menurut data aset SMK Negeri 1 Cepu tahun 2019 tercatat dokumen Kartu Inventaris Barang masuk dan barang keluar dengan kategori tanah, peralatan mesin, gedung bangunan, jalan irigasi jaringan, aset tetap dan konstruksi pengerjaan. Kesulitan pengguna dalam pencatatan antara lain pelaporan aset dalam updating data pelaporan barang masih menggunakan aplikasi excel, sehingga kedepan di rencanakan menggunakan *web*

base aplikasi. Pengentrian data yang dilakukan secara manual menyebabkan kesalahan yang seharusnya tidak boleh terjadi dan sampai saat ini kesalahan yang sering terjadi yaitu terciptanya duplikasi data, selain itu keamanan data tidak terjamin disebabkan tidak ada batasan hak akses dalam penggunaannya, sehingga diperoleh solusi yaitu pembangunan Aplikasi Sistem Inventaris Aset Berbasis Web di SMK Negeri 1 Cepu, solusi ini memberikan keuntungan bagi SMK Negeri 1 Cepu seperti pengolahan data aset lebih cepat dan tepat. Oleh karena itu, SMK Negeri 1 Cepu mencoba melakukan sistem baru untuk menangani permasalahan dalam hal pengelolaan dan pengolahan data aset yang kurang efektif, dengan cara merancang aplikasi sistem yang lebih baik agar dapat memberikan kemudahan dalam pegolahan data dan pengelolaan aset berbasis Web. Untuk itu SMK Negeri 1 Cepu menginginkan sistem informasi baru yang akan dirancang adalah dengan menggunakan aplikasi PHP dan database MySQL. Diharapkan operator kasubag sarana prasarana dengan sistem informasi yang baru dapat mendukung kinerja secara menyeluruh.

Sehubungan dengan kondisi tersebut, maka muncul gagasan untuk membuat suatu perancangan sistem informasi, khususnya yang menyangkut pengolahan data dan pengelolaan aset. Berdasarkan uraian dan kondisi diatas maka hasil rancangan tersebut dituangkan dalam bentuk penulisan skripsi dengan judul “Pembangunan Aplikasi Sistem Inventaris Aset SMKN 1 Cepu Berbasis *Web*”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah “Bagaimana membangun Aplikasi Sistem Inventaris Aset Berbasis Web di SMK Negeri 1 Cepu ?”.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, maka diperlukan aturan untuk membatasi masalah yang dibahas agar tidak menyimpang dari tujuan semula, adapun batasan masalah *Input Proses Output* (IPO) yaitu:

1. Data Master (*Data Input*)
 - a. Data User
 - b. Data Kategori Aset
 - c. Data Status Aset
2. Data Transaksi (*Data Proses*)
 - a. Pengadaan Aset
 - b. Penyusutan Aset
3. Data Laporan (*Data Output*)
 - a. Laporan Registrasi Aset
 - b. Laporan Penyusutan Aset
 - c. Grafik Aset
4. Pembuatan Aplikasi menggunakan bahasa Pemrograman PHP 5.3.8
5. Pembuatan Aplikasi menggunakan Database MySQL 5.5.16

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah merancang dan membangun aplikasi sistem inventaris aset SMKN 1 CEPU berbasis *web*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari Sistem Inventaris Aset SMKN 1 Cepu Berbasis *Web* ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penulis dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh terutama yang berkaitan dengan mata kuliah Perancangan Sistem Informasi, Sistem Basis Data dan Pemrograman *Web* untuk membangun Aplikasi Sistem Inventaris Aset Berbasis *Web* di SMK NEGERI 1 CEPU.
2. Bagi Universitas Sahid Surakarta

Universitas dapat mengetahui kemampuan Mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh dibangku kuliah sebagai bahan pertimbangan untuk evaluasi.

3. Bagi SMK Negeri 1 Cepu
 - a. Memberi solusi atau masukan kepada SMK Negeri 1 Cepu sebagai bahan pertimbangan untuk menjalankan kegiatannya.
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan serta pengembangan ilmu pengetahuan bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbagi atas beberapa jenis yaitu sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1. Metode Observasi

Metode observasi merupakan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dalam hal ini adalah bagian sarana dan prasarana SMK Negeri 1 Cepu dalam mengolah data dan melakukan pelayanan wisuda kepada mahasiswa dengan mengamati dan mencatat hal-hal apa saja yang berkaitan dengan asset sehingga diharapkan diperoleh data yang aktual dan lengkap.

1.6.1.2. Metode Wawancara atau *Interview*

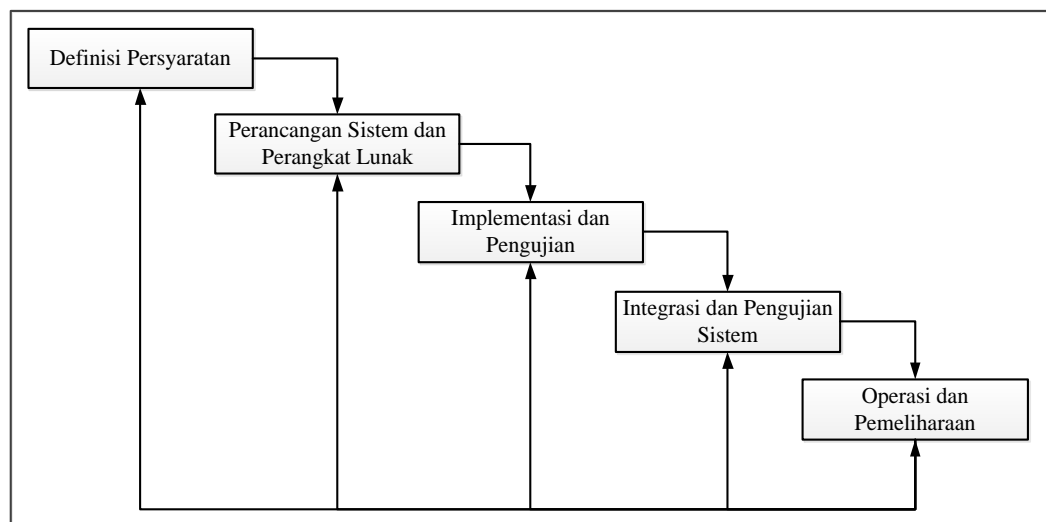
Wawancara atau *interview* adalah bentuk komunikasi verbal secara langsung antara peneliti dengan responden. Komunikasi berbentuk tanya-jawab dalam hubungan tatap muka sehingga gerak mimik responden merupakan pola media yang melengkapi kata-kata secara verbal karena wawancara bukan hanya menangkap pemahaman atau ide tetapi juga dapat dapat menangkap perasaan, pengalaman, emosi yang dimiliki oleh responden. Narasumber diambil langsung bagian sarana prasarana SMKN 1 Cepu oleh Bapak Suroso, S.Pd., M.Pd.

1.6.1.3. Metode Literatur/Pustaka

Metode literatur adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca jurnal dan mempelajari buku-buku atau juga dengan mengakses situs-situs di internet yang berhubungan dengan pembuatan sistem sekaligus digunakan sebagai landasan pustaka dalam penulisan laporan Tugas Akhir.

1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem pelayanan wisuda ini menggunakan model air terjun (*waterfall*). Menurut Pressman (2010), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut dengan “*classic life cycle*” atau model *waterfall*. Model *waterfall* termasuk ke dalam model generik pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai di dalam *software engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Berikut Gambar 1.1 serta penjelasan dari tahapan-tahapan *waterfall*.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

(Sumber : Pressman, 2010)

Berdasarkan diagram model *Waterfall* di atas dapat diperoleh tahapan-tahapan utama dalam memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu:

1. Definisi Persyaratan

Pelayanan, batasan, dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Persyaratan tersebut kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem yang akan dibangun.

2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi, deskripsi, abstraksi, dan hubungan-hubungannya.

3. Implementasi dan Pengujian

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem terpenuhi.

5. Operasi dan Pemeliharaan

Tahap operasi dan pemeliharaan merupakan fase *waterfall* yang paling lama sistem diinstall dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem.

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini terbagi atas 5 (lima) bab dan setiap bab terdiri atas sub-sub bab, dimana antara bagian yang satu dengan bagian yang lainnya saling terkait, yaitu sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab I berisikan uraian yang memuat segala sesuatu yang melatarbelakangi penelitian dan menjadi dasar dari permasalahan yang muncul, yaitu terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan berbagai landasan teori berkaitan dengan proyek Tugas Akhir (TA) yang akan dibangun, yaitu antara lain membahas teori tentang: aplikasi, *Flowmaps (Flowchart)*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entitiy Relationship Diagram (ERD)*, *web*, HTML, CSS, PHP, jQuery, MySQL, PHPMyAdmin, dan lain sebagainya.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab III ini dipaparkan tentang desain dan perancangan sistem pelayanan wisuda yang meliputi perangkat pendukung yaitu terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak *Flowmaps (Flowchart)*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entitiy Relationship Diagram (ERD)*, gambaran perancangan antarmuka dari sistem.

BAB IV: IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL

Sesuai dengan judulnya, pada bab ini membahas tentang hasil implementasi dan evaluasi sistem pelayanan wisuda berdasarkan perancangan yang telah dibahas pada bab III. Disajikan dalam bentuk tabel dan gambar dilengkapi dengan keterangannya.

BAB V: SIMPULAN DAN SARAN

Sedangkan pada bab V berisikan atas dua bagian utama, yaitu simpulan yang berguna untuk menjawab permasalahan yang dihadapi dan saran yang berisi solusi opsional yang dapat digunakan dalam mengatasi masalah-masalah yang muncul pada saat implementasi Pembangunan Aplikasi Sistem Inventaris Aset SMKN 1 Cepu Berbasis *Web*.