

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan teknologi informasi dalam segala bidang bertujuan untuk membantu suatu pekerjaan yang dulunya memakan waktu cukup lama dalam pengerjaannya menjadi lebih cepat dan efisien. Salah satu contoh penerapan teknologi informasi dalam dunia pendidikan adalah sistem informasi sekolah. SMA Negeri 1 Wonogiri merupakan salah satu instansi dalam bidang pendidikan yang masih melakukan pengolahan data dalam beberapa bidang secara manual. Sistem pembayaran iuran siswa dan uang gedung yang berjalan saat ini masih dilakukan menggunakan metode pencatatan di sebuah buku. Hal ini menyebabkan besarnya kemungkinan kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh manusia. Begitu juga dengan sistem pendataan siswa yang berlaku saat ini. Pencatatan data siswa masih dilakukan dengan cara mencatat pada *file excel*. Hal ini menyebabkan data yang sudah ada sulit untuk diolah kembali. Selain itu, data yang ada saat ini tidak saling berhubungan sehingga petugas pembayaran harus meminta data siswa kepada petugas administrasi kesiswaan secara langsung untuk membuat daftar pembayaran siswa.

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Kebutuhan informasi yang semakin luas dan volume pengolahan data yang semakin meningkat menyebabkan sistem yang lama tidak efektif lagi,

sehingga sistem yang lama sudah tidak dapat memenuhi lagi semua kebutuhan informasi yang dibutuhkan. Pengembangan teknologi informasi diperlukan untuk meningkatkan penyediaan informasi. (Hartono, 1999:35)

Sebuah sistem informasi manajemen data perlu dirancang dan dibangun untuk mempermudah pekerjaan pengelolaan data yang terjadi di SMA Negeri 1 Wonogiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan masalah yang ada adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pembayaran dan pengelolaan data siswa dengan menggunakan OpenWRT sebagai *server* ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, Peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Sistem informasi pembayaran yang dibangun adalah sistem informasi pembayaran iuran komite dan uang gedung.
2. Sistem informasi pengelolaan data siswa yang dibangun adalah sistem informasi pengelolaan data siswa untuk pembuatan laporan format

3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan menggunakan framework CI.
4. Perangkat keras yang digunakan adalah Raspberry Pi tipe B+ dan TP-Link MR3420v2.
5. Sistem operasi yang digunakan untuk Raspberry Pi adalah OpenWRT Chaos Calmer 15.05.
6. Sistem operasi yang digunakan untuk TP-Link MR3420v2 adalah OpenWRT Attitude Adjustment 12.09.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

a. Maksud

Maksud dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai syarat Peneliti untuk memperoleh gelar Strata-I Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

b. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi manajemen data yang berjalan pada OpenWRT yang mampu :

- a. Mencatat data siswa
- b. Membuat laporan format 83553
- c. Mencatat pembayaran iuran komite yang dilakukan oleh siswa

- d. Membuat laporan pembayaran harian
- e. Membuat laporan pembayaran siswa
- f. Mencatat pembayaran uang gedung yang dilakukan oleh siswa
- g. Membuat laporan pembayaran uang gedung
- h. Melakukan pencarian data pembayaran yang dilakukan oleh siswa

1.5 Metode Penelitian

a. Teknik Pengumpulan Data

1) Metode Observasi

Observasi yang penulis lakukan meliputi pengamatan dan pencatatan proses pendataan pada SMA Negeri 1 Wonogiri.

2) Metode Wawancara

Pengumpulan data melalui tatap muka dan Tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan tujuan untuk mendapatkan data yang lebih terperinci yang berhubungan dengan penelitian.

3) Metode Kepustakaan

Pengumpulan bahan-bahan atau referensi yang diperoleh dari berbagai sumber, baik itu dari buku, dari jurnal maupun dari internet sebagai acuan dalam perancangan dan pembuatan sistem informasi manajemen data sekolah pada SMA Negeri 1 Wonogiri.

b. Aplikasi yang Digunakan

- 1) Sublime Text 3
- 2) XAMPP
- 3) Visual Paradigm
- 4) Google Chrome
- 5) OpenWRT
- 6) Balsamiq Mockup

c. Pemodelan Aplikasi

1) Analisis

Pada tahapan ini Penulis melakukan analisis PIECES terhadap data-data yang telah diperoleh untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi. Dari analisis tersebut dihasilkan suatu gambaran kondisi dan masalah yang dihadapi dapat dievaluasi sehingga menghasilkan penanganan yang tepat suatu masalah.

2) Desain Sistem

Pada tahapan ini Penulis membuat gambaran umum sistem kemudian menuangkannya ke dalam desain sistem, desain yang dibuat menggunakan pendekatan RUP (*Rational Unified Process*) dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk pemodelan sistem dan *database*.

3) Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi dan pengujian dari perancangan dan desain yang telah dilakukan. Sehingga pada tahapan ini menghasilkan aplikasi sistem informasi berbasis web yang diterapkan pada OpenWRT sekaligus untuk memastikan bahwa aplikasi sudah berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian yang dilakukan akan disusun dalam laporan ke dalam beberapa bab pembahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, menguraikan teori-teori yang mendukung judul, dan mendasari pembahasan secara detail. Pada bab ini juga dituliskan tentang *tools/software* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas mengenai analisis dan perancangan sistem yang sedang dikerjakan yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan yang terdapat di kasus yang sedang diteliti. Meliputi analisis terhadap masalah sistem yang sedang berjalan, analisis hasil solusinya, analisis kebutuhan terhadap sistem yang diusulkan, dan analisis kelayakan sistem yang diusulkan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang implementasi serta pembahasan dari sistem yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya.

