

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA
SMK TUNAS HARAPAN PLUPUH SRAGEN**

NASKAH PUBLIKASI



diajukan oleh

**Endah Rizky Meita Sari
12.21.0660**

kepada

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMASI DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

NASKAH PUBLIKASI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI
SISWA SMK TUNAS HARAPAN PLUPUH SRAGEN**

disusun oleh


Endah Rizky Meita Sari
12.21.0660

Dosen Pembimbing


Anggit Dwi Hartanto, M.kom
NIK. 190302163

Tanggal, 18 Agustus 2014

Ketua Jurusan
Teknik Informatika


Sudarmawan, MT.
NIK. 190302035

***Analysis and Design of Student Attendance Information System
in SMK Tunas Harapan Plupuh Sragen***

**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Presensi Siswa
SMK Tunas Harapan Plupuh Sragen**

Endah Rizky Meita Sari
Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
Jurusan Teknik Informatika
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

The development of science and technology, especially computers quickly affect many areas. One of these areas is education, one of them is attendance system. Sometimes it takes a longer time for teachers and staff to recapitalize data of attendance required to report students' work. As with SMK Tunas Harapan Plupuh are still using the attendance system with manual data processing that inhibit maximal performance.

The researches try to design a computerized based system which is expected to overcome the weaknesses of the manual performance. This web-based system built using Apache, PHP and uses the MySQL database.

With the establishment of information system student attendance is expected to be able to save time and student attendance data processing can be done in a more actual and optimal.

Keywords: Attendance, PHP, Apache, MySQL

1. Pendahuluan

Saat ini perkembangan sistem informasi semakin menunjang proses bisnis perusahaan, organisasi maupun lembaga. Tak dapat dipungkiri hal ini berhubungan erat dengan kemampuan komputer yang semakin baik dalam ukuran dan juga kecepatan. Komputer bukan lagi barang mewah namun sudah menjadi kebutuhan primer yang harus ada di setiap kantor untuk menunjang kegiatan bisnisnya. Perusahaan, organisasi dan lembaga sudah banyak yang beralih dari sistem manual ke sistem komputerisasi. Perubahan ini dimaksudkan untuk memperoleh data yang lebih tepat dan akurat dengan tingkat kesalahan yang minimal serta hemat biaya dan juga waktu.

Sebagai lembaga pendidikan, sekolah mempunyai kewajiban menyelenggarakan proses belajar mengajar yang baik untuk menunjang semua kebutuhan siswa. Untuk itu proses pendataan siswa yang benar dan sistematis sangatlah berperan di sekolah. Seperti halnya SMK Tunas Harapan Plupuh yang membutuhkan sistem absensi yang sudah terkomputerisasi untuk menunjang proses belajar mengajarnya.

Proses absensi siswa di SMK Tunas Harapan Plupuh dilakukan setiap hari. Di setiap kelas disediakan buku absensi yang diisi oleh petugas masing-masing kelas. Pada akhir semester setiap wali kelas akan melakukan rekap data absensi untuk melaporkan kehadiran siswa. Karena kurangnya ketelitian dan banyaknya siswa, sering terjadi kesalahan dalam melakukan perhitungan absensi. Karena absensi masih berupa arsip, perhitungan dilakukan dengan merekap dan mencocokkan data pada masing-masing arsip. Hal ini menyebabkan proses mengolah data menjadi lama dan sangat membutuhkan waktu.

Sehubungan dengan permasalahan di SMK Tunas Harapan Plupuh, absensi siswa yang telah ada masih belum bekerja maksimal dan tidak efisien. Untuk itu dibutuhkan sistem baru yang sudah terkomputerisasi sehingga kegiatan pencatatan dan juga perhitungan absensi siswa dapat dilakukan dengan sistematis, cepat dan akurat.

Maka, berdasarkan uraian di atas akan dibangun sebuah sistem absensi siswa pada SMK Tunas Harapan Plupuh yang saat ini masih menggunakan sistem absensi manual.

2. Dasar Teori

2.1. Pengertian Sistem

Sistem (system) dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang

saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.¹

2.2. Pengertian Informasi

Menurut *John Burch dan Gary Grudnitski (1986)*, informasi adalah data yang telah diletakkan dalam konteks yang lebih berarti dan berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan di dalam pembuatan keputusan.

Sementara menurut *Davis (1995)*, informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.²

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut *Alter(1992)*, sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Sedangkan menurut *Bodnar dan Hopwood (1993)*, sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.

2.4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lain.³

Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama. Dalam entitas digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data. Pada akhirnya ERD bisa juga digunakan untuk menunjukkan aturan-aturan bisnis yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun.⁴

2.5. DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram adalah suatu pemodelan proses yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah di antara aktivitas-aktivitas itu. Ada dua

¹ Prof. Dr Jogiyanto HM, MBA, Akt, *Sistem Teknologi Informasi : Pendekatan Terintegrasi, Konsep Dasar, teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan*, Yogyakarta: Andi Offset, 2009, hlm. 34

² Hanif Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*, Yogyakarta: Andi Offset, 2007, hlm. 9

³ Ema Utami, Anggit Dwi Hartanto, *Sistem Basis Data Menggunakan Microsoft SQL Server 2005*, Yogyakarta : Andi, 2012, hlm. 18

⁴ Hanif Al Fatta, Op.cit, hlm 121-122

jenis DFD, yaitu DFD logis yang menggambarkan proses tanpa menyarankan bagaimana mereka akan dilakukan dan DFD fisik yang menggambarkan proses model berikut implementasi pemrosesan informasinya.

2.6. Pengertian Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol).

2.7. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis.⁵ Pada awalnya, PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan web server apache. Namun belakangan PHP juga dapat bekerja dengan web server PWS (*Personal Web Server*), IIS (*Internet Information Server*) dan Xitami.

2.8. MySQL

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat mySQL dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk client. TcX merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database. Saat ini MySQL sudah diakuisisi oleh Oracle Group.⁶

2.9. XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP berfungsi sebagai server offline yang berdiri sendiri (seringkali disebut sebagai localhost). XAMPP terdiri dari beberapa program yaitu Apache HTTP Server, MySQL Database, PHP dan Perl. XAMPP terkenal sebagai web server (localhost) yang mudah digunakan (*user friendly*).

3. Analisis dan Perancangan

3.1. Tinjauan Umum

⁵ M. Rudyanto Arief, *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP Dan MySQL*, Yogyakarta : Andi, 2011. hlm. 43

⁶Ibid, hlm. 151

3.1.1. Sejarah Sekolah

Berdasarkan SK Dinas Pendidikan Kabupaten Sragen No. 421.5/145/18/2008 tanggal 2 September 2008 dengan status Diakui. Dengan program keahlian Multimedia dan Teknik Sepeda Motor. Yang pada tanggal 2 Mei 2008 adalah sebagai tanggal peringatan hari jadi SMK Tunas Harapan Plupuh.

3.1.2. Visi dan Misi Sekolah

Visi

Mewujudkan SMK yang dipercaya oleh masyarakat sebagai lembaga diklat yang unggul serta mampu menjawab tantangan dan perubahan di era global

Misi

- a. Membekali peserta diklat dengan kompetensi yang memadai sesuai dengan kebutuhan lapangan kerja dan mampu berwirausaha.
- b. Membekali peserta agar memiliki etos kerja yang tinggi dan berbudi luhur.

3.2. Analisis Sistem

3.2.1. Analisis Kelemahan Sistem

Analisis kelemahan sistem digunakan untuk mengetahui apa saja yang kurang optimal dari sistem yang berjalan saat ini. Analisis PIECES (*performanse, information, economy, control, efficiency, dan service*) yaitu dengan melakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan.

3.2.2. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional untuk sistem informasi absensi siswa SMK Tunas Harapan Plupuh adalah :

1. Pengguna sistem informasi absensi siswa ini adalah admin, guru, siswa.
2. Sistem harus dapat melakukan entri mata pelajaran, jadwal pelajaran dan jadwal ujian
 - a. Pengguna bisa memasukan kode mata pelajaran, tahun ajaran, semester, nama mata pelajaran dan nama guru yang mengajar.
 - b. Pengguna bisa memasukkan jadwal pelajaran per hari untuk setiap kelas dan guru yang mengajar.
 - c. Pengguna bisa memasukkan jadwal ujian dan ruang kelas yang digunakan untuk setiap mata pelajaran.

- d. Pengguna dapat melihat mata pelajaran dan guru yang mengajar.
 - e. Pengguna dapat melihat jadwal pelajaran dan kelas yang mengikuti.
 - f. Pengguna dapat melihat jadwal ujian dan guru pengawas.
 - g. Pengguna dapat menambah mata pelajaran dan guru yang mengajar.
 - h. Pengguna dapat mengubah mata pelajaran dan guru yang mengajar.
 - i. Pengguna dapat mengubah jadwal pelajaran dan kelas yang mengikuti.
 - j. Pengguna dapat mengubah jadwal ujian dan guru yang mengawasi.
3. Sistem harus dapat melakukan pendataan admin, siswa, dan guru
- a. Pengguna dapat memasukkan admin baru dengan memasukkan id admin, nama admin, password.
 - b. Pengguna dapat memasukkan guru baru dengan memasukkan NIP, nama, tempat/tanggal lahir, alamat, nomor telepon, jabatan, mata pelajaran yang diampu.
 - c. Pengguna dapat memasukkan siswa baru dengan memasukkan NIS, nama, tempat/tanggal lahir, nama orang tua, alamat, sekolah asal.
 - d. Pengguna dapat menampilkan data guru dan jumlah guru keseluruhan.
 - e. Pengguna dapat menampilkan data siswa dan jumlah siswa keseluruhan.
 - f. Pengguna dapat mengubah data admin, guru dan siswa bila ada perubahan.
4. Sistem harus dapat melakukan proses absensi siswa.
- a. Pengguna dapat memasukkan data absensi siswa pada masing-masing kelas.
 - b. Pengguna dapat memasukkan keterangan apabila siswa tidak masuk.
 - c. Pengguna dapat mencatat siswa yang tidak masuk tanpa keterangan.
 - d. Pengguna dapat menampilkan data siswa yang masuk.
 - e. Pengguna dapat menampilkan data siswa yang tidak masuk beserta keterangan.
 - f. Pengguna dapat menampilkan data siswa yang tidak masuk tanpa keterangan.
 - g. Pengguna dapat melihat siswa yang jumlah absensinya kurang dari ketentuan.
 - h. Pengguna dapat mengubah absensi siswa pada masing-masing kelas.
5. Sistem harus bisa melakukan proses absensi ujian.
- a. Pengguna bisa memasukkan absensi ujian.
 - b. Pengguna bisa menampilkan data absensi ujian.
 - c. Pengguna bisa mengubah data absensi ujian.

6. Sistem harus dapat melakukan laporan absensi secara otomatis.
Pengguna dapat menampilkan laporan absensi siswa pada masing-masing kelas.
7. Sistem harus bisa membatasi hak akses dengan menggunakan password untuk admin dan guru.

2. Kebutuhan Non Fungsional

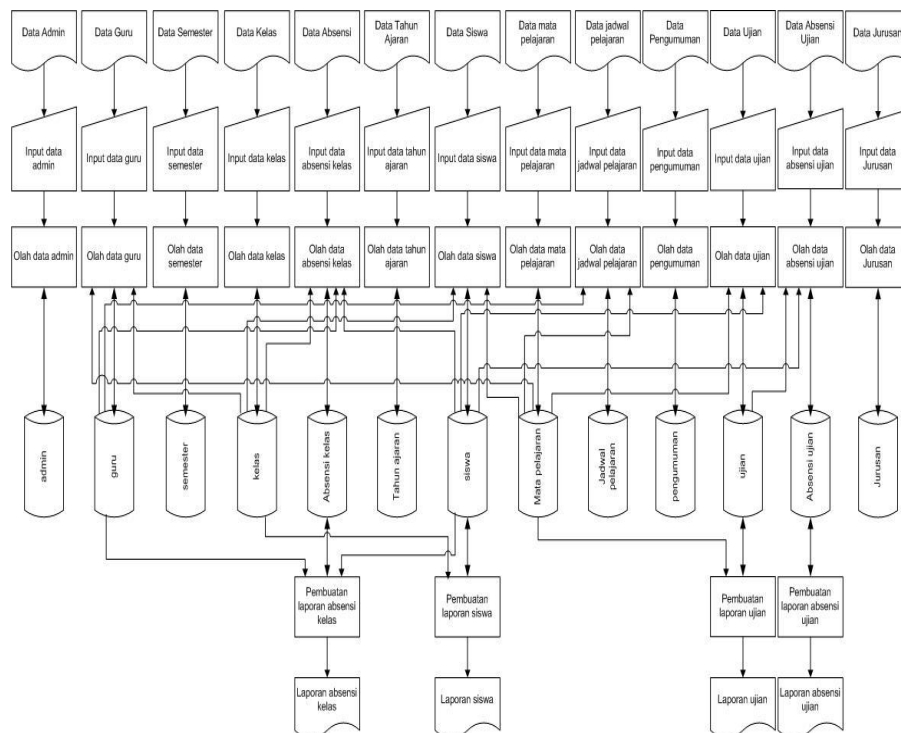
Kebutuhan non fungsional yaitu penjabaran kebutuhan yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan. Kebutuhan non fungsional meliputi :

1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)
3. Kebutuhan Pengguna (*Brainware*)
4. Kebutuhan Informasi

3.2.3. Analisis Kelayakan Sistem

Tujuan dari analisis kelayakan sistem adalah mengetahui apakah sistem baru yang akan digunakan sudah layak pakai atau belum. Dalam hal ini tentunya diperlukan pertimbangan dan pemahaman yang matang seberapa besar kegunaan atau keuntungan yang didapat dan berapa biaya yang diperlukan dari sistem baru

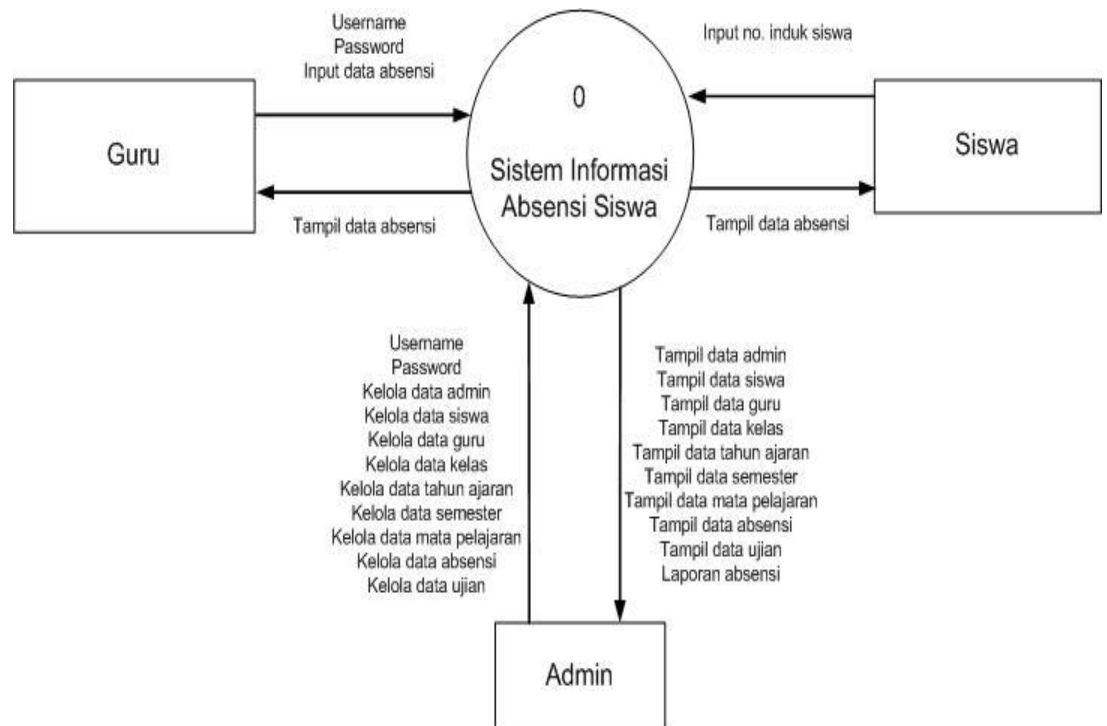
3.3. Flowchart yang diusulkan



Gambar 3.1. Flowchart yang diusulkan

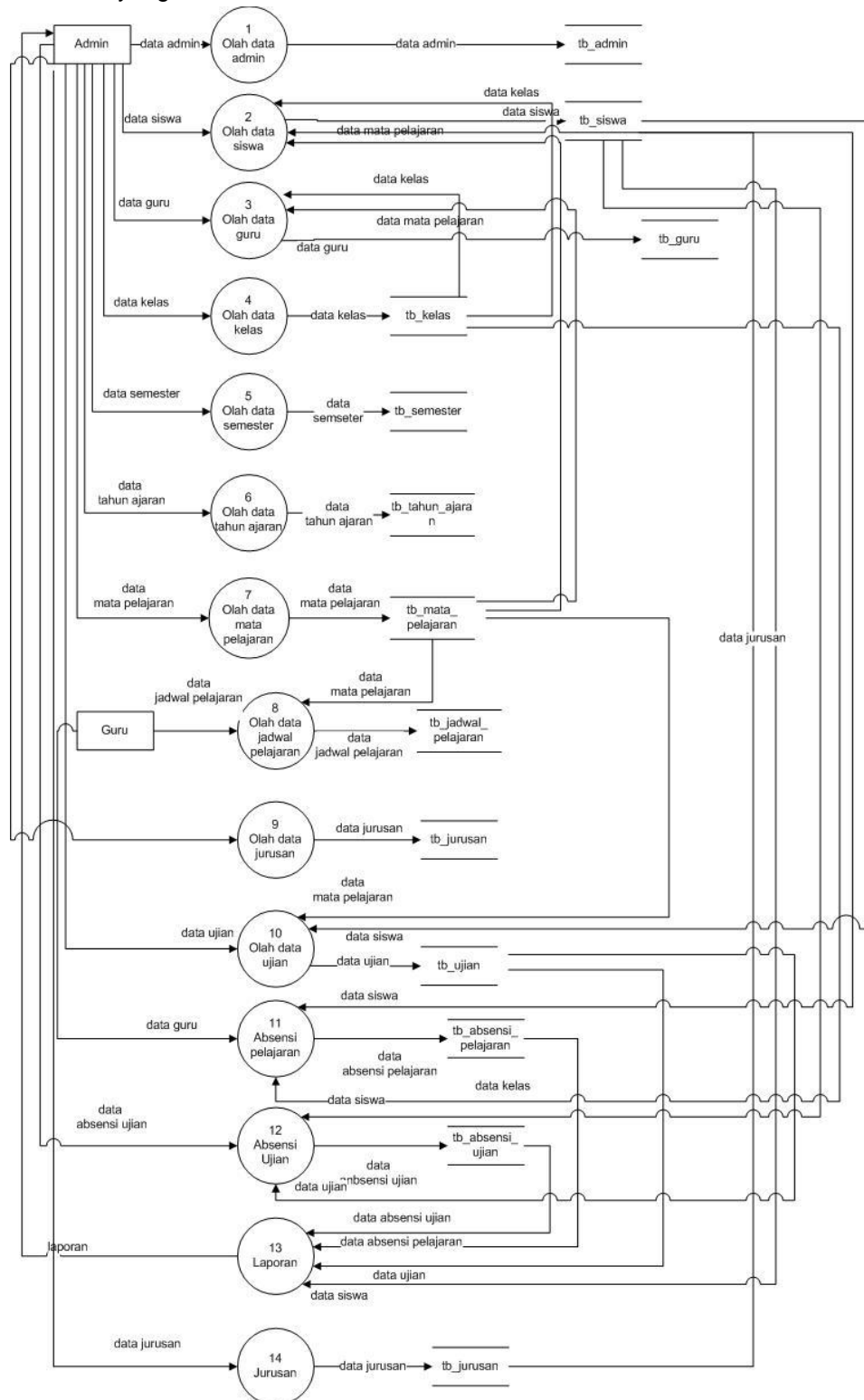
3.4. DFD

1. Context Diagram yang diusulkan



Gambar 3.2. Context Diagram yang diusulkan

2. DFD level 0 yang diusulkan



Gambar 3.3. DFD level 0 yang diusulkan

Untuk dapat mengakses sebuah database MySQL dalam sebuah aplikasi berbasis web memerlukan dua file yakni file class dan file untuk memanggil classnya.

4.1.3. Pembuatan Program

Dalam pembuatan program aplikasi ini, penulis akan membatasi cakupan dari segi pembahasan program pada sub menu halaman guru di menu master data.

4.1.4. Pengujian Program

Sebelum program diterapkan, program harus bebas dari kesalahan-kesalahan yaitu :

1. Kesalahan Penulisan Kode Program (*Syntax Error*)
2. Kesalahan Ketika Proses (*Run-time-Error*)
3. Kesalahan Logika (*Logical Error*)

4.1.5. Manual Instalasi

Manual instalasi akan menjelaskan tata cara menginstal aplikasi-aplikasi yang mendukung sistem ini kedalam komputer.

4.1.6. Pengujian Sistem

Tujuan utama dari testing sistem adalah untuk mencari kesalahan-kesalahan yang ada dan untuk memastikan bahwa sistem benar-benar siap untuk dijalankan

1. White Box Testing

White Box Testing adalah cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak.

2. Black Box Testing

Black Box Testing terfokus pada apakah unit program memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang disebutkan dalam spesifikasi.

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian dan analisa berdasarkan sistem absensi siswa smk tunas harapan ini, penulis menyimpulkan:

1. Analisa dan pembuatan program absensi siswa ini dapat digunakan sebagai media pengolahan data bagi guru dan admin untuk proses perekapan data dari sistem lama yang menggunakan cara manual dalam perekapan data absensi siswa menjadi sebuah sistem baru dalam proses presensi dan perekapan data siswa.

5.2. Saran

Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem absensi siswa smk tunas harapan ini, penulis memberikan saran untuk penyempurnaan dan pengembangan lebih terhadap sistem informasi ini , saran yang ingin disampaikan sebagai berikut :

1. Untuk pengembang selanjutnya agar dapat membuat sistem presensi yang mampu mengintegrasikan dengan perangkat keras untuk presensi, seperti barcode reader, finger print atau magnetic card.
2. Petugas sebaiknya melakukan back up data presensi secara rutin untuk menghindari kemungkinan kehilangan data.
3. Aplikasi absensi yang dibuat ini masih bersifat offline, diharapkan untuk kedepannya bisa mungkin dibuat untuk online agar bisa mendata absensi siswa dimana saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- M. Rudyanto Arief. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP Dan MySQL*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Ema Utami, Anggit Dwi Hartanto. 2012. *Sistem Basis Data Menggunakan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : Andi Offset
- Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi Offset
- Kusrini. 2009. *Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data*, Yogyakarta : Andi Offset.
- Muhammad, Fakhrie Huein dan Amin Wibowo. 1999. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi Offset
- Abdul Kadir. , 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta:Andi Offset
- M. Farid Azis. 2001. *Belajar Sendiri Pemrograman PHP 4*, Jakarta:PT. Gramedia