

## SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB

(Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto)

Alyyuddin Iqbal Habiby

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, aliyudin848@gmail.com

Yuni Yamasari

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, yuniyamasari@unesa.ac.id

### Abstrak

TK Kusuma Putra merupakan lembaga pendidikan yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan pendidikan anak usia dini yang tengah meningkatkan kinerja lembaga. TK Kusuma Putra terletak di Jl Raya Surodinawan No 10, Kec. Prajurit kulon, Kota Mojokerto yang mempunyai tugas dalam Pelayanan pendidikan anak usia dini. Dalam melakukan tugas tersebut, TK Kusuma Putra tersebut memiliki beberapa data – data sekolah atau dokumen laporan, seperti halnya data siswa, data guru, dan data pegawai. Namun selama ini terdapat kekurangan dalam hal pengolahan data dan cara menyampaikan informasi kepada orang tua selaku wali murid, karena di TK Kusuma Putra masih banyak menggunakan sistem manual. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem yang baru yang memudahkan dalam pengolahan data dan laporan, sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data. Sistem informasi berbasis *web* merupakan salah satu solusi bagi TK Kusuma Putra untuk meningkatkan mutu pelayanan pendidikan. Dengan adanya pelayanan ini dapat mempermudah dalam mengatur pengolahan data dan laporan. Sistem Informasi ini dirancang dengan menggunakan PHP dan MySQL, serta sistem informasi ini terhubung dengan user yang dapat memberikan informasi kepada pengguna..

**Kata Kunci :** *Sistem informasi Sekolah, PHP, MySQL*

### Abstract

Kusuma Putra Kindergarten is an educational institution engaged in the field of early childhood education services that are improving the performance of institutions. Kusuma Putra Kindergarten is located on Jl Raya Surodinawan No 10, Kec. Soldier Kulon, Mojokerto City who has a duty in early childhood education services. In performing these tasks, Kusuma Putra Kindergarten has some school data or report documents, such as student data, teacher data, and employee data. But so far there is a lack in terms of data processing and how to convey information to parents as guardians, because the Kindergarten Kusuma Putra still use the manual system. To overcome these problems, then required a new system that facilitates the processing of data and reports, so as to minimize the occurrence of errors in pengelolaan data. Web-based information system is one of the solutions for Kusuma Putra Kindergarten to improve the quality of education services. With this service can facilitate in managing data processing and report. This Information System is designed using PHP and MySQL, as well as this information system connected with user who can give information to the user.

**Key Words:** *School Information System, PHP, MySQL*

### PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi informasi beberapa tahun belakangan ini maju dengan sangat pesat, sehingga telah mengubah paradigma masyarakat dalam mencari dan mendapatkan informasi, yang tidak lagi terbatas pada informasi brosur dan surat kabar, tetapi juga sumber-sumber informasi lainnya yang salah satu diantaranya melalui media internet.

TK Kusuma Putra merupakan lembaga pendidikan yang bergerak dalam bidang jasa pelayanan pendidikan anak usia dini yang tengah meningkatkan kinerja lembaga. Lembaga tersebut membutuhkan suatu web untuk layanan media informasi. Pada saat ini penyajian informasi yang dilakukan TK Kusuma Putra kepada masyarakat masih sangat terbatas, yaitu masih menggunakan brosur dan media cetak, untuk itu penulis memberikan solusi alternative dalam mempermudah penyampaian informasi kepada pengguna (user) yaitu

dengan web yang dibutuhkan oleh pihak TK Kusuma Putra.

Dunia pendidikan tak luput dari kebutuhan akan teknologi informasi. Teknologi informasi tidak hanya merupakan kebutuhan yang sangat vital bagi sebuah institusi pendidikan, akan tetapi juga memberikan nilai lebih bagi institusi tersebut. Namun dalam pengolahan data belum sepenuhnya komputerisasi atau disebut juga semi manual karena masih menggunakan aplikasi pengolah angka. Hal ini akan menyebabkan kesalahan, ketidakakuratan dan keterlambatan pelaporan data dikarenakan data belum terorganisir dengan baik.

### KAJIAN PUSTAKA

#### Penelitian sebelumnya yang relevan

Penelitian sebelumnya yang menjadi referensi dalam pembuatan Tugas Akhir adalah Sistem Informasi

sekolah Giovani Equator Alves De Olivera Sarmiento (Tugas Akhir)

Judul : Analisis Dan Perancangan System Informasi Multimedia Berbasis Web Di TK Federos Timor Leste.

hasil : Dapat memberikan cara penyampaian Informasi dan pelayanan yang baru kepada siswa, guru atau pun orangtua yaitu dengan penyampaian informasi secara online.

Dari referensi diatas, maka sistem yang akan dibuat akan mencakup semua yang dibutuhkan oleh bagian admin di TK Kusuma putra yaitu : data guru, data siswa, data pegawai, data kelas, dan nilai siswa.

### Sistem Informasi

Menurut (Supriyanto : 2005) telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi atau disebut juga proses sistem atau proses sistem informasi.

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang. Dasar dari informasi adalah data, kesalahan dalam mengambil atau memasukkan data dan kesalahan mengolah data akan menyebabkan kesalahan dalam memberikan informasi. Jadi data yang didapatkan dan diinputkan harus valid (benar) hingga bentuk pengolahannya, agar bisa menghasilkan informasi yang dapat dipercaya.

Informasi dibutuhkan oleh manajemen untuk menghindari proses entropi. Proses entropi adalah proses berakhirnya keberadaan suatu sistem manajemen yang didahului kondisi tanpa pola dan tidak menentu. Informasi adalah hasil pengolahan data yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. Sistem ini berfungsi juga sebagai media untuk menyediakan informasi yang berguna untuk manajemen dan mendukung rencana strategi dalam organisasi. Sedangkan tujuan dari sistem informasi tersebut untuk mengumpulkan data, menyimpan dan menginformasikan kepada para pemakai (user) yang membutuhkannya.

### PHP (Hypertext Preprocessor)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis menurut M. Rudyanto Arief (dalam Nugroho : 2004) PHP banyak dipakai untuk pemrograman situs WEB dinamis. Karena PHP merupakan server-side scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirim ke browser dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga

keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web. Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain : Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.

PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat. PHP memiliki tingkat lifecycle yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.

PHP juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada baik yang bersifat free/gratis ataupun komersial. Database itu antara lain : MySQL, PostgreSQL, infomix, dan MicrosoftSQL Server. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana mana dari mulai Apache, IIS, AOServer, phttp. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

PHP bersifat free atau gratis.

### CSS (Cascading Style Sheet)

CSS (Cascading Style Sheet) adalah bahasa style yang (Sitorus : 2012) mengemukakan CSS (CSS : *Cascading Style Sheet*) adalah bahasa style yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda. CSS merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam, namun CSS bukan merupakan bahasa pemrograman. Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS berguna untuk mengatur *style*, misalnya *heading*, *subbab*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas dan dapat mengendalikan ukuran, gambar, warna, bagian, tubuh pada teks, warna table, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, margin kanan, atas, bawah dan parameter lainnya.

Untuk saat ini terdapat tiga versi CSS, yakni CSS1, CSS2, dan CSS3 dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan terhadap format dokumen agar bisa ditampilkan di printer, sedangkan CSS3 adalah versi terbaru dari CSS yang mampu melakukan banyak hal dalam desain website. CSS2 mendukung penentuan posisi konten, downloadable, huruf (font), tampilan pada *table layout* dan media tipe untuk printer

### MySQL

Menurut (Nugroho : 2004) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management sistem*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan



penggunaan GPL.MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kehandalan suatu sistem basis data (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasiannya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya.

### Dreamweaver

Menurut (Agung : 2012) Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. Saat terdapat software dari kelompok Adobe yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu situs web. Versi terbaru dreamweaver saat ini adalah dreamweaver CS6. Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh Web Designer maupun Web Programmer dalam mengembangkan suatu situs web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan Dreamweaver yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs web.

### Xampp

Menurut Puspitasari (2011:1) berpendapat bahwa "XAMPP adalah sebuah software webserver apache yang didalamnya sudah tersedia database server mysql dan support php programming. xampp merupakan software yang mudah digunakan gratis dan mendukung instalasi di linux dan windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal 1 kali sudah tersedia apache web server, mysql database server, php support (php4 dan php5) dan beberapa modul lainnya hanya bedanya kalau versi windows selalu dalam bentuk instalasi grafis dan yang linux dalam bentuk file terkompresi tar.gz. kelebihan lain yang berbeda dari versi untuk windows adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah server secara grafis, sedangkan linux masih berupa perintah-perintah didalam console. oleh karena itu versi untuk linux sulit untuk dioperasikan".

## METODE REKAYASA

### a. Analisis Sistem Lama

Sistem penyebaran informasi dan promosi yang selama ini digunakan di TK Kusuma Putra masih menggunakan sistem manual yaitu dengan memanfaatkan formulir, brosur atau mengadakan kunjungan langsung ke TK Kusuma Putra. Penggunaan formulir dan brosur selama ini banyak mengalami permasalahan sehingga menghambat proses penyebaran informasi. Hal ini tentu saja merugikan pihak sekolah yang ditandai dengan banyaknya keluhan-keluhan dari petugas terhadap kesalahan-kesalahan yang biasa terjadi dengan karakteristik berada di Sub Bidang Program.

### Desain Sistem (Sistem yang diusulkan)

#### b. Analisis Sistem Baru yang Diusulkan

Pada sistem yang baru ini dibuat untuk merubah dari sistem manual ke sistem yang menggunakan database dan terkomputerisasi. Sistem ini bertujuan untuk mempermudah dalam pendataan data-data sekolah. Kelebihan dari sistem ini adalah penyimpanan data yang tidak berantakan, berbeda dengan sistem manual yang datanya terkadang kurang jelas karena ditulis tangan. Berikut ini alur sistem yang diusulkan.

## PERANCANGAN SISTEM

Dalam tahap perancangan sistem penulis merancang sebuah sistem dari proses analisis sebelumnya. Hasil perancangan sebuah sistem meliputi beberapa tahapan, yaitu desain proses, desain model, desain basis data, desain teknologi, dan desain antarmuka pengguna grafis (GUI *Graphical User Interface*). Berikut uraian tahapan-tahapan yang diperlukan :

### 1. Desain Proses

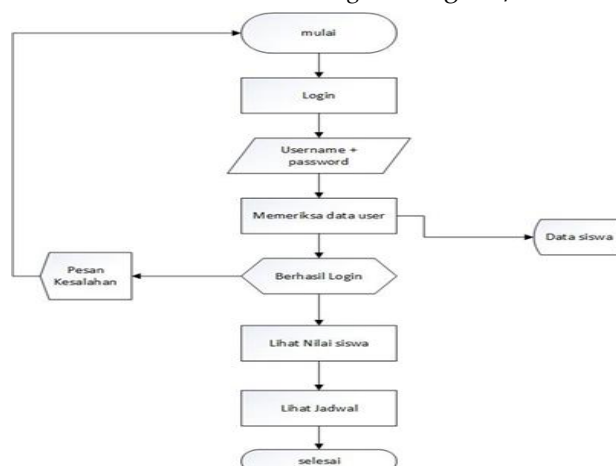
#### a. Flowchart Sistem

Flowchart atau biasa disebut sebagai bagan alur sistem merupakan serangkaian bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah - langkah penyelesaian suatu masalah. Bagan ini akan menggambarkan bagaimana cara kerja sistem informasi yang dibangun dengan menggunakan simbol-simbol yang mewakili keadaan sebenarnya pada sistem. Dan bagan yang dimaksud terlihat pada gambar yang tertera pada halaman berikut :

#### 1).Flowchart sistem login orang tua/wali

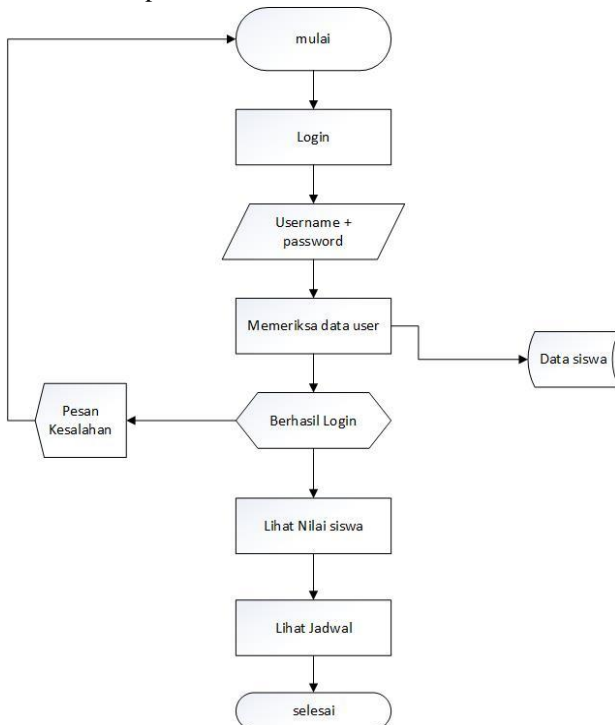
Pada alur ini memasukkan username dan password, sistem akan memvalidasi dari inputan dan mengecek data pada database. Jika berhasil dan login sebagai orang tua/wali maka akan masuk ke halaman orang tua/wali.

**Gambar 1** Flowchart sistem login orang tua/wali.



## 2).Flowchart input nilai siswa oleh guru

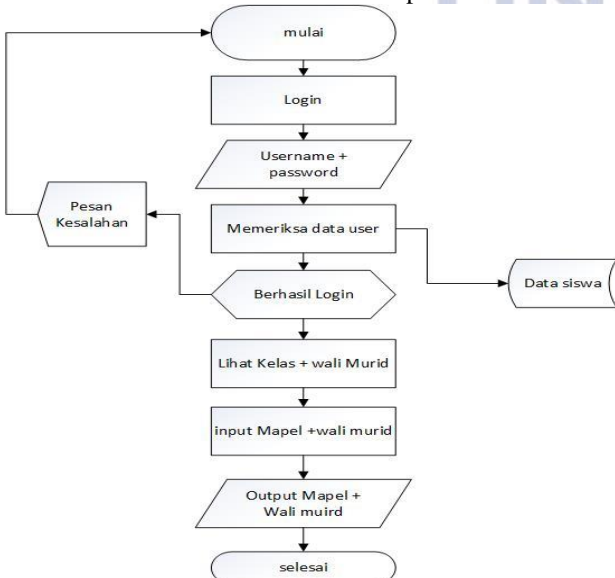
Dalam alur ini guru melakukan input nilai siswa, melihat jadwal mengajar. Apabila data yang dimasukkan sudah lengkap dan tidak terjadi kesalahan maka data di simpan pada database. Apabila data yang dimasukkan salah maka akan muncul pesan kesalahan.



Gambar 2. Flowchart input nilai siswa oleh guru

## 3). Flowchart input data oleh TU

Pada alur ini TU memasukan data wali murid dan data mata pelajaran yang akan dibuat, selanjutnya TU mengisi data tersebut. Sistem akan memvalidasi apabila data yang dimasukkan sudah lengkap dan tidak terjadi kesalahan maka data di simpan pada database. Apabila data yang dimasukkan salah maka akan muncul pesan kesalahan.



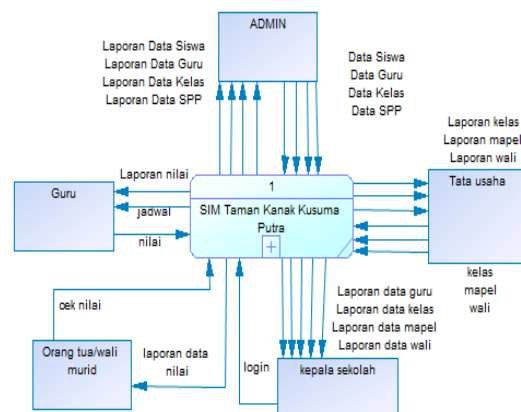
Gambar 3. Flowchart input data oleh TU

## Desain Model

### 1. DFD Level 0

Data Flow Diagram (DFD) merupakan sarana yang sangat berguna untuk penyusunan dan perancangan sistem informasi secara terstruktur, yang keuntungannya adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk memahami sistem yang dikerjakan atau dikembangkan. Dimana penggambaran DFD menggunakan simbol-simbol yang menjelaskan atau mewakili keadaan sistem yang sebenarnya DFD Level 0 (Context Diagram)

DFD level 0 atau bisa juga disebut diagram konteks merupakan gambaran bagaimana sistem berinteraksi dengan external entity. Yang dimaksud external entity disini adalah Admin, Kepala sekolah, Tata usaha, Guru, Orang Tua/wali External entity disini berinteraksi dengan sistem yang kemudian sistem memberikan interaksi balasan kepada external entity.



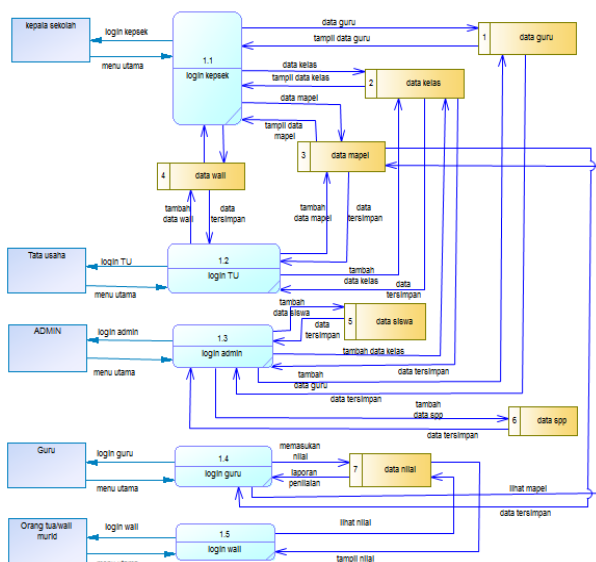
Gambar 4. DFD level 0

### 2. DFD Level 1

DFD level 1 menunjukkan proses-proses utama yang terjadi di dalam sistem yang sedang dibangun. DFD level 1 merupakan penjabaran dari DFD level 0. Berikut adalah gambar DFD level 1 sistem informasi sekolah TK Kusuma Putra Berbasis Web yang menampilkan entitas, proses, data store dan aliran data yang akan menunjukkan alur jalannya data didalam sistem.

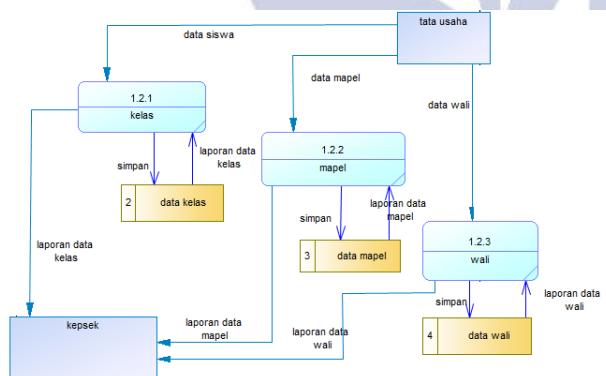
Adapun gambaran data flow diagram sistem informasi sistem informasi sekolah TK Kusuma Putra Berbasis Web ini dimana alur sistem secara umum yang saling berelasi dengan sistem informasi sekolah TK Kusuma Putra Berbasis Web dan gambaran database yang ada pada sistem tersebut.

Gambar 4. DFD level 1



### 3. DFD Level 2

Berikut adalah gambar DFD level 2 Sistem Informasi sekolah Tk berbasis Web dimana terdapat entitas, proses, data store dan aliran data yang menjelaskan penjabaran dari proses input data oleh Tata usaha di sistem.



Gambar 5. DFD level 2

### Desain Basis Data

#### a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) suatu model untuk menjelaskan mengenai hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang memiliki hubungan antar relasi dengan atribut pada entitas yang lainnya. Adapun ERD Entity Relationship Diagram) master data pada sistem informasi sekolah TK Kusuma Putra berbasis web

### Desain Teknologi

#### a. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi ini adalah:

- 1) Microsoft Windows 10 64 bit
- 2) XAMPP
- 3) Adobe Dreamweaver cs3
- 4) Sybase Power Designer 15.2
- 5) Pencil
- 6) Microsoft Office Visio 2013
- 7) Microsoft Office 2013

#### b. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan antara lain:

- 1) Prosesor Intel Core i3 2,40GHz
- 2) DDR3 6,00 GB
- 3) Harddisk 500GB
- 4) Notebook 14"
- 5) Mouse dan Keyboard
- 6) Printer Epson L310

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Implementasi Sistem

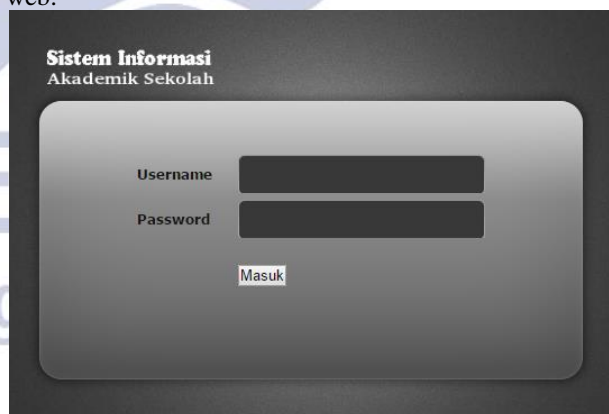
Sesuai dengan perancangan sistem yang telah dikemukakan sebelumnya, pada sistem informasi sekolah berbasis web terdapat 4 macam user yaitu wali murid, kepala sekolah, guru dan petugas TU.

### B. Hasil

Berikut ini merupakan hasil dari sistem informasi sekolah berbasis web yang telah dihasilkan.

#### 1. Halaman Awal Web

Pada saat menjalankan sistem informasi sekolah berbasis web halaman awal yang tampil adalah halaman login dimana user harus menginputkan username dan password terlebih dahulu untuk masuk ke halaman awal web.



Gambar 6. Halaman Awal Web sistem informasi sekolah TK kusuma putra

Halaman ini adalah halaman depan yang pertamakali diakses oleh pengguna atau user. Terdapat form dengan isian username dan password dan tombol masuk. Username dan password benar, maka selanjutnya pengguna akan masuk ke halaman admin.



## 2. Halaman Awal wali/Home

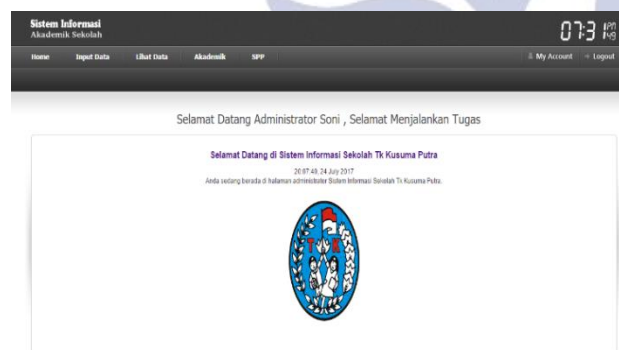
Setelah user memasukkan username dan password maka akan diidentifikasi oleh sistem user tersebut mempunyai hak akses wali. Jika user mempunyai hak akses sebagai wali, maka user akan masuk ke halaman utama wali yang terlihat seperti pada Gambar 7



**Gambar 7 Halaman Awal wali murid**

## 3. Halaman Awal Petugas TU

Setelah user memasukkan username dan password maka akan diidentifikasi oleh sistem user, sistem user tersebut mempunyai hak akses sebagai petugas TU. Maka user akan masuk ke halaman utama petugas TU yang terlihat seperti pada Gambar 4.2.5



**Gambar 8 Halaman Awal Petugas TU**

## 4. Halaman awal Guru

Setelah user memasukkan username dan password maka akan diidentifikasi oleh sistem user, sistem user tersebut mempunyai hak akses sebagai Guru. Maka user akan masuk ke halaman utama Guru. Yang terlihat seperti pada Gambar 9



**Gambar 9. Halaman awal guru**

## 5. Halaman Awal kepala sekolah

Setelah user memasukkan username dan password maka akan diidentifikasi oleh sistem user, sistem user tersebut mempunyai hak akses sebagai kepala sekolah.



Maka user akan masuk ke halaman utama kepala sekolah yang terlihat seperti pada Gambar 10

**Gambar 10. Halaman utama kepala sekolah**

## PENUTUP Kesimpulan

Simpulan dari perancangan sistem informasi sekolah berbasis web ini, yaitu pengguna

Dapat membantu pencarian data dengan cepat karena tidak perlu mencari secara manual. Pada TU sekolah Dapat membantu dalam pengarsipan karena dengan menggunakan database tidak memerlukan banyak tempat untuk penyimpanan, mempermudah dalam pencarian data.

Mengubah budaya kerja dari manual menjadi terkomputerisasi. Sedangkan pada kepala sekolah dapat melihat data siswa, data guru, data nilai dan data guru.

## Saran

Saran dalam pembuatan Sistem Informasi sekolah Berbasis Web ini antara lain :

Diharapkan untuk dikembangkan dan diperluas lagi agar bisa mencakup semua kalangan masyarakat.

Diharapkan desain dari sistem informasi yang sudah ada ini dapat dikembangkan lagi, sehingga desain nantinya dapat di browser pada tools apapun dengan tampilan yang menarik sesuai desain.

Dalam sistem informasi ini tentu masih banyak kekurangan dan kelemahannya, untuk itu peneliti mohon kritik dan saran dalam membangun pengembangan dan perbaikan sistem selanjutnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

Agung.Gregorius . 2012. *Buku Pintar HTML + CSS3 +Dreamweaver* .Yogyakarta : Elex Media Komputindo.

Equator, Giovanni. 2010. *Analisis dan perancangan sistem informasi multimedia Berbasis web pada TK fedaros timor-leste*. Yogyakarta : STMIK Amikom.

Nugroho, Bunafit. 2004. *PHP & MySQL dengan editor Dreamwever Mx*. Yogyakarta :Andi.

Puspitasari. 2011. *Pemrograman Web Database dengan PHP & MySQL*. Jakarta : Skripta.

Sitorus, Imzen. 2012. *Panduan Mudah Menjadi Programmer WEB Menggunakan HTML, xHTML dan CSS3*. Yogyakarta : Andi

Supriyanto, Aji. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Semarang : Salemba Infotek.

Tim Penulis. 2014. *Buku Pedoman Penulisan dan Ujian Skripsi / TA Unesa*. Surabaya: Unesa.

