

# PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN ONLINE PADA SMP NEGERI 19 MEDAN BERBASIS WEB

## Sondang

Manajemen Informatika, Politeknik Unggul LP3M  
Jl. Iskandar Muda No. 3 CDEF, Medan, Kode Pos : 20355  
Telp. : 061-4155515, Fax : 4155515  
E-mail : [dedematondang@gmail.com](mailto:dedematondang@gmail.com)

## ABSTRAK

*SMP Negeri 19 Medan dalam sistem pendaftaran siswa/i baru masih menggunakan sistem manual. Sistem manual mempunyai banyak kekurangan-kekurangan seperti tidak efisiensinya waktu, data dapat hilang, mengakibatkan antrian yang panjang dalam pendaftaran, dengan adanya Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pada Smp Negeri 19 Medan Berbasis Web, maka Pendaftaran dapat dilakukan dimana saja. dengan menggunakan sistem pendaftaran siswa/i secara online sudah tentunya membawa manfaat yang sangat banyak untuk kemajuan sekolah, salah satu keuntungan jika sistem pendaftaran siswa/i dapat dilakukan secara online adalah hemat biaya dan efisiensi waktu, serta memaksa masyarakat agar tidak tertinggal oleh zaman dan terus mengikuti zaman yang penuh dengan teknologi seperti saat ini.*

Kata Kunci : Perancangan, Sistem, Pendaftaran, Online, Berbasis Web.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

SMP Negeri 19 Medan adalah salah satu sekolah di kota Medan yang masih aktif dalam penerimaan siswa/i. Kepala sekolah SMP Negeri 19 Medan melihat perkembangan teknologi saat ini, salah satunya adalah website.

SMP Negeri 19 Medan dalam sistem pendaftaran siswa/i baru masih menggunakan sistem manual. Sistem manual mempunyai banyak kekurangan-kekurangan seperti tidak efisiensinya waktu, dapat dapat hilang, mengakibatkan antrian yang panjang dalam pendaftaran. Maka dari itu penulis mengangkat permasalahan ini dalam pembuatan Tugas Akhir nya yang berjudul Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pada SMP Negeri 19 Medan Berbasis Web.

Dengan menggunakan sistem pendaftaran siswa/i secara online sudah tentunya membawa manfaat yang sangat banyak untuk kemajuan sekolah, salah satu keuntungan jika sistem pendaftaran siswa/i dapat dilakukan secara online adalah hemat biaya dan efisiensi waktu, serta memaksa masyarakat agar tidak tertinggal oleh zaman dan terus mengikuti zaman yang penuh dengan teknologi seperti saat ini. Website Pendaftaran online mempunyai sistem yang sederhana sehingga mudah untuk gunakan, serta terdapat panduan-panduan yang dapat membantu untuk menggunakan aplikasi ini. Website ini dirancang menggunakan bahasa PHP dan Mysql dengan software pendukung *Apache Server*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang penulis uraikan di atas maka penulis membuat rumusan masalah yang berhubungan dengan Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pada SMP Negeri 19 Medan Berbasis Web sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pendaftaran online berbasis website
2. Bagaimana perancangan database dalam perancangan sistem pendaftaran online berbasis web

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah merupakan hal yang penting untuk ditentukan sebelum sampai ke tahap selanjutnya karena keterbatasan pengetahuan dan waktu yang dimiliki penulis. Adapun batasan masalah dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Perancangan sistem pendaftaran siswa online sebatas pengaksesan data pendaftaran dari sistem pengolahan data pendaftaran online yang meliputi input dan output data calon mahasiswa yang mendaftar oleh pengguna.
2. Implementasi dari sistem hanya sampai implementasi dari website pendaftaran online

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan data yang akurat untuk membantu perancangan sistem pendaftaran siswa online. Tujuan lainnya yaitu :

1. Untuk Mengetahui Informasi data-data SMP Negeri 19 Medan.
2. Untuk Merancang Sistem Pendaftaran Online Pada SMP Negeri 19 Medan Berbasis Website.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian aplikasi pendaftaran siswa online berbasis website adalah:

1. Bagi Penulis
  - a. Dapat menambah pengetahuan tentang perancangan website.
  - b. Dapat mempraktekan ilmu yang telah didapat selama dalam bangku kuliah agar dapat terealisasi dengan baik.
2. Bagi Sekolah
  - a. Sekolah dapat mempublikasikan informasi pendaftaran online tersebut melalui internet.
  - b. Masyarakat bisa mendapat informasi data yang sudah mendaftar online.
3. Bagi Politeknik Unggul LP3M  
 Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai sarana pengenalan dan referensi perpustakaan di Politeknik Unggul LP3M.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Perancangan

Langkah awal dalam membuat sistem adalah perancangan sistem tersebut. Mohamad Subhan (2012) dalam bukunya yang berjudul *Analisa Perancangan Sisrem* mengungkapkan “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem.

Pengertian Perancangan menurut bin ladjamudin (2005) “Perancangan adalah tahapan perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah – masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik”.

## 2.2 Aplikasi

Menurut Buyens (2001) aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas. Misalnya termasuk perangkat lunak perusahaan, aplikasi akuntansi, perkantoran, grafis perangkat lunak dan pemutar media. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan aplikasi yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data. Program aplikasi merupakan program siap pakai. Program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Contoh aplikasi program pemroses kata dan *web browser*. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS) komputer dan aplikasi yang lainnya yang mendukung.

## 2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Ritonga (2011) “*Data Flow Diagram (DFD)* memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data. DFD juga sering disebut dengan model proses, diagram alur kerja. Diagram ini lalu dikembangkan untuk melihat lebih rinci sehingga dapat terlihat model-model yang terdapat di dalamnya”. DFD memiliki empat komponen, yaitu:

### 1. Terminator

Terminator mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya terminator dikenal dengan nama entitas (eksternal), sumber atau tujuan (*source and sink*). Dalam hal penamaan pada terminator, biasanya menggunakan kata benda.

### 2. Proses

Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasi kan *input* ke *output*. Pemberian nama pada komponen proses menggunakan kata kerja yang membutuhkan subyek (transitif).

### 3. Data Store

*Data store* digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data. *Data store* biasanya berkaitan dengan penyimpanan seperti *file* atau *database* yang berkaitan dengan penyimpanan, baik secara komputerisasi, misalnya *file hardisk* maupun manual, misalnya nama dan alamat pada buku alamat. Nama yang diberikan pada *data store* biasanya menggunakan kata benda jamak.

### 4. Alur Data

Alur Data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau satu paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya. Biasanya pemberian nama pada alur data dilakukan dengan menggunakan kata benda.

## III. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk memperoleh data-data adalah sebagai berikut:

### 1. Metode Observasi

Metode Observasi adalah suatu metode yang digunakan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan survey langsung ke lokasi. Hal ini sangat diperlukan untuk mengetahui kondisi lokasi yang sebenarnya, beserta lingkungan sekitarnya serta untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan.

### 2. Metode Kepustakaan

Metode Kepustakaan ini dilakukan untuk memperoleh teori-teori dan pengumpulan data dilakukan melalui buku-buku, majalah, artikel, dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dalam penulisan tugas akhir.

### 3. Analisa Perancangan Sistem

- a. Metode analisa adalah metode yang dilakukan melalui 4 tahap yaitu survey atas sistem yang sedang berjalan, analisis terhadap temuan survey, identifikasi kebutuhan informasi, dan identifikasi persyaratan sistem.
- b. Metode perancangan sistem yang digunakan adalah *Diagram Context*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, Perancangan Database, Perancangan Hirarki Menu, Perancangan Tampilan, Perancangan UML.

## 2.4 XAMPP

Nugroho (2013) menjelaskan, XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat dipakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL. XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Bagian penting dari XAMPP yang biasa digunakan:

1. *htdocs* adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. *PhpMyAdmin* merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan muncul halaman *phpMyAdmin*.
3. *Control Panel* yang berfungsi untuk mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

XAMPP adalah singkatan yang masing-masing hurufnya:

1. X : Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.
2. A : Apache, merupakan aplikasi web server. Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada user berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web.
3. M : MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.
4. P : PHP, bahasa pemrograman web. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat server-side scripting. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL.
5. P : Perl, bahasa pemrograman.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisa dan Perancangan Sistem

Setelah menganalisa dan mengevaluasi sistem penjualan yang sedang berjalan pada SMP Negeri 19 Medan, maka sebagai tindak lanjut untuk penyelesaian masalah tersebut, dibuat suatu Sistem Pendaftaran Online Siswa/i SMP Negeri 19 Medan dengan menggunakan sistem yang lebih baik memakai perangkat lunak, sehingga dapat membantu dalam proses pendaftaran.

Sistem ini adalah Sistem Pendaftaran Online Siswa/i. Sistem ini dibuat agar setiap calon siswa/i yang ingin mendaftarkan dirinya ke SMP Negeri 19 Medan tidak harus mengunjungi sekolah, namun dapat mendaftar melalui website. Sistem ini menggunakan penyimpanan dengan

basis data. Basis data adalah kumpulan data yang tersusun dan tersimpan di dalam perangkat komputer sehingga mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan pemakainya.

Sistem ini bekerja dengan cara :

1. Calon siswa/i membuka alamat website pendaftaran online SMP Negeri 19 Medan.
2. Setelah itu calon siswa/i mengisi seluruh formulir pendaftaran.
3. Setelah itu calon siswa/i dapat melihat informasi penerimaan siswa/i diwebsite
4. Jika calon siswa/i dinyatakan lulus maka calon siswa harus melakukan pendaftaran ulang ke SMP Negeri 19 Medan.

#### 4.2. Tampilan Form Login

Implementasi adalah menggambarkan bagaimana sebuah sistem berjalan. Tahapan implementasi ini berisikan hasil penginputan program dan penjelasan program yang dibuat untuk mendukung sistem yang dirancang.



Gambar 1. Tampilan Form Login

#### 4.3. Tampilan Halaman Utama Admin



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama Admin

#### 4.4. Tampilan Halaman Data Calon Siswa



Gambar 3. Tampilan Halaman Data Calon Siswa

#### 4.5. Tampilan Halaman Export Laporan ke Excel



Gambar 4. Tampilan Halaman Export Laporan ke Excel

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan di SMP Negeri 19 Medan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Adanya perancangan Sistem Pendaftaran Online Berbasis Web dapat membantu proses pendaftaran secara cepat dan mudah.
2. Adanya sistem pendaftaran online tersebut dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL dan Java.

### 5.2. Saran

Penulis menyadari bahwa Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Online masih banyak memiliki kekurangan. Untuk itu apabila penelitian ini ingin dilanjutkan, penulis ingin memberi saran mengenai beberapa bagian-bagian yang sebaiknya dibahas yaitu :

1. Diharapkan untuk para pembaca nantinya dapat menjadi inspirasi dalam penyusunan Tugas Akhir untuk berikutnya.
2. Bagi kesempurnaan sistem ini diperlukan pengembangan lebih lanjut yaitu memperbaiki dari segi tampilan, form, database, dan penyempurnaan lainnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Buyens, jim. 2001. Web Database Developer. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [2] Hanson, Ward. 2012 Analisa Perancangan Sistem. Lentera Ilmu Cendikia. Jakarta.
- [3] Jubilee, Enterprise. 2017. PHP Dasar Untuk Pemula. Salemba Empat. Bandung.
- [4] Rulianto, Kurniawan. 2010. Sistem Database. Andi. Yogyakarta.
- [5] Ritonga. 2011. Perancangan Website Dinamis. Andi. Yogyakarta.
- [6] Subhan, Mohammad. 2012. Analisa Perancangan Sistem. Lentera Ilmu Cendikia. Jakarta.
- [7] Sutabri, Tata. 2012. Analisa Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.
- [8] Sutanta, Edhy. 2011. Basis Data dalam Tinjauan Konseptual. Andi. Yogyakarta.
- [9] Suyanto. 2007 Internet Dasar Bagi Pemula. Dinamika Ilmu. Jakarta