

## **PENGEMBANGAN SISTEM PEMILIHAN KETUA OSIS BERBASIS INTRANET DI SMP NEGERI 1 PANGKALAN**

Timbo Faritcan Parlaungan S<sup>\*1</sup>, Siti Nurjanah<sup>#2</sup>

*Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan, STMIK Subang  
Jl. Marsinu No.5 Tegalkalapa Subang, 41213  
Telp.(0260)-417852, Fax.(0260)-411873*

Email: Timbo\_Faritcan\_Parlaungan@yahoo.co.id<sup>\*1</sup>, siti\_nurjanah89@gmail.com<sup>#2</sup>

### **ABSTRAK**

*Tujuan Penulisan adalah menganalisa proses pemilihan ketua OSIS yang ada di SMP Negeri 1 Pangkalan. Sistem yang berjalan dalam proses pemilihan ketua OSIS dilakukan secara manual yaitu dengan panitia langsung mendatangi kelas-kelas dan mengambil hasil pemungutan suara terbanyak. Proses yang berjalan ini memiliki kekurang yaitu terjadinya kecurangan dan tidak efektifnya proses pemilihan. Untuk itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam proses pemilihan ketua OSIS secara efektif tanpa kecurangan.*

*Metodologi Analisa menggunakan Pengumpulan Data dan menganalisa secara teoritis Sistem Pemilihan Ketua OSIS secara umum dan yang sedang berjalan. Kemudian melakukan wawancara dengan pihak sekolah yang bersangkutan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi serta untuk mengetahui proses pada sistem pemilihan ketua OSIS yang sedang berjalan dengan metode Analisa.*

*Hasil yang dicapai yaitu menerapkan sistem pemilihan ketua OSIS yang terkomputerisasi pada SMP Negeri 1 Pangkalan yang selama ini masih cara manual. Dan menghasilkan suatu sistem pemilihan ketua OSIS yang baru yang bisa bermanfaat sesuai harapan dan keinginan sekolah. Simpulan bahwa sistem pemilihan ketua OSIS ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan memudahkan user dalam mengaplikasikannya.*

*Kata kunci: Sistem Informasi, Intranet, PHP, MySQL, OSIS..*

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

SMP Negeri 1 Pangkalan dalam proses pemilihan ketua OSIS menggunakan cara manual yaitu pemungutan suara dilakukan dengan panitia mengunjungi di kelas-kelas. Proses manual ini dirasa tidak efektif dan kadang sering menimbulkan kecurangan. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses pemilihan ketua osis yang efektif dan terhindar dari kecurangan.

Adapun masalah yang dihadapi pada SMP Negeri 1 Pangkalan adalah:

- Belum adanya sistem pemilihan ketua osis berbasis intranet.
- Belum adanya dokumentasi pemilihan ketua osis secara sistematis

Tujuan untuk membangun sistem pemilihan ketua OSIS berbasis intranet dan mendokumentasikan data pemilihan ketua OSIS.

Aplikasi ini bermanfaat kepada panitia pemilihan ketua OSIS, siswa sekolah dan manajemen sekolah karena kemudahan dalam proses pemungutan dan pengontrolan proses pemilihan.

Untuk memfokuskan pembahasan dalam penelitian ini disampaikan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Entri data pemilihan masih secara manual
2. Sulit pengumpulan data.

## **2. Tinjauan Pustaka**

Didalam surat keputusan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 226/C/Kep/0/1992 disebutkan bahwa Organisasi Kesiswaan di sekolah adalah OSIS. OSIS adalah

suatu organisasi yang berada di tingkat sekolah di Indonesia yang di mulai dari sekolah Menengah Pertama yaitu (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA)/Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). OSIS di urus dan dikelola oleh siswa yang terpilih untuk menjadi pengurus OSIS.


Database management system (DBMS), atau kadang disingkat DBMS, adalah suatu sistem atau perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola suatu basis data dan menjalankan operasi terhadap data yang diminta banyak pengguna.

Diagram E-R (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas atau yang lebih dikenal dengan sebutan E-R diagram, adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan (*storage data*) dalam sistem secara abstrak. Diagram hubungan entitas tidak menyatakan bagaimana memanfaatkan data, membuat data, mengubah data dan menghapus data.

*Data Flow Diagram*/Diagram aliran Data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau *user* yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.



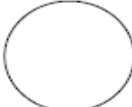
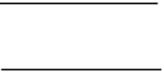
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

Tabel 2.2 Simbol – simbol Diagram Konteks

Simbol	Keterangan
	Kesatuan luar ( <i>external entity</i> ) yang menggambarkan sumber atau tujuan.
	Kegiatan yang dilakukan orang atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan informasi yang keluar dari proses.
	Menunjukkan arus data yang berupa masukan untuk sistem atau dari sistem.

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

Tabel 2.3 Simbol – Simbol DFD

Simbol	Keterangan
 Entitas	Kesatuan luar dilingkungan luar. Sistem dapat berupa uang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari suatu sistem.
 Arus Data (flow)	Menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukkan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.
 Proses	Proses ini mengubah 1 atau lebih input menjadi output. Nama proses dituliskan dengan suatu kata, singkatan atau kalimat sederhana
 Simpanan Data	Simpanan data dapat berupa file, <i>database</i> , arsip, tabel

Menurut Febrian (2007) intranet didefinisikan sebagai organisasi (biasanya perusahaan) yang dilengkapi dengan sebuah atau beberapa web server untuk keperluan organisasi tersebut. Web server digunakan untuk keperluan sehari-hari sifatnya internal seperti untuk menyimpan memo, market survey, dan lain sebagainya. Biasanya akses ke web server ini hanya dapat dilakukan dari dalam karena dilindungi oleh sebuah firewall. Sebuah jaringan privat dengan sistem dan hirarki yang sama dengan internet namun tidak terhubung dengan jaringan internet dan hanya digunakan secara internal. Lihat juga web server, Firewall, Hirarki.

Manfaat yang diharapkan dari penerapan intranet tersebut antara lain adalah mendukung *teamwork*, memperpendek rentang birokrasi, manedayagunakan sumberdaya manusia, serta memungkinkan komunikasi yang lebih terbuka. Selain itu juga diperoleh manfaat langsung antara lain berupa perhematan biaya kertas laporan tidak perlu difotokopi beberapa kali, melainkan mencakup cukup di-posting pada server Intranet (Edison, 2005).

Menurut Nugroho (2004) Web server adalah sebuah bentuk server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman web site atau home page. Komputer dapat dikatakan sebagai web server jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut Persinal Web Server (PWS). PWS ini difungsikan agar halaman web yang ada di dalam sebuah komputer server dapat dipanggil oleh komputer klien.

Menurut Kadir (2003) dari dokumen resmi PHP, PHP singkatan dari *Hypertext Prepossesor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai gunakan browser.

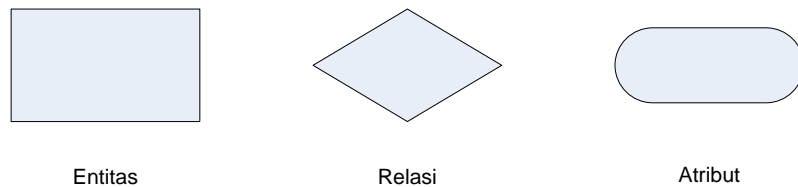
MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal, hal ini karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database* (Sidik, 2005).

Menurut Wagito (2005), Jaringan komputer (*Computer Network*) yang disebut secara singkat dengan jaringan adalah kumpulan komputer dan alat-alat lain yang saling dihubungkan bersama menggunakan media komunikasi tertentu.

Menurut Pribadi (2003) Router adalah alat yang dapat menghubungkan dua atau lebih jaringan komputer yang berbeda. Beberapa vendor *router* yang ada dipasaran adalah: Cisco, 3com dan lain-lain. Selain *router* yang dibuat khusus oleh vendor-vendor tersebut terdapat juga *PC router* yaitu PC (*Personal Computer*) yang berfungsi sebagai router dengan menjalankan sistem operasi yang memiliki kemampuan meneruskan paket dari jaringan yang satu ke jaringan yang lain.

Menurut Dzacko (2007), Model Entity Relationship pertama kali dikenalkan oleh Peter Chen pada tahun 1976, dimana dilakukan dengan dua tahapan yaitu, memilih entitas-entitas yang akan disusun dalam basis data dan menentukan hubungan antar entitas yang telah dipilih.

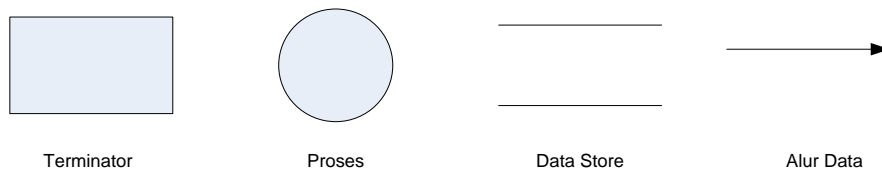
Elemen-elemen dalam ER (Dzacko, 2007):



Gambar 1 Elemen-elemen ER-Model (Dzacko, 2007)

Menurut Parno (2009), Data Flow Diagram adalah alat bantuan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, secara manual maupun komputerisasi dimana sering disebut sebagai Bubble chart, Bubble Diagram, Model Proses, Diagram alur kinerja atau model fungsi.

DFD memiliki beberapa komponen, seperti berikut (Parno, 2009): Menurut Yourdan

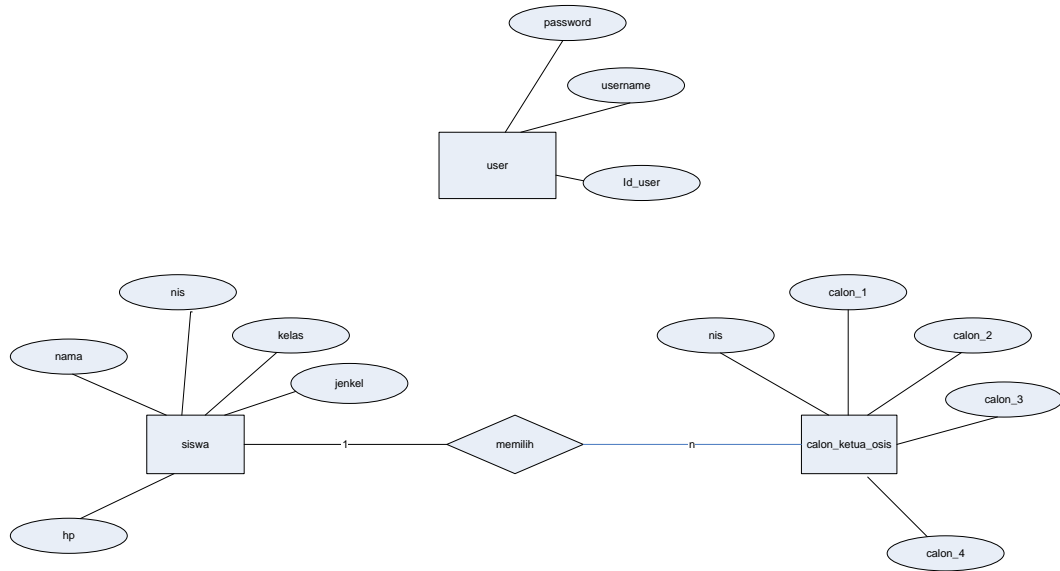


Gambar 2 Komponen DFD Yourdan dan DeMarco (Parno, 2009 )

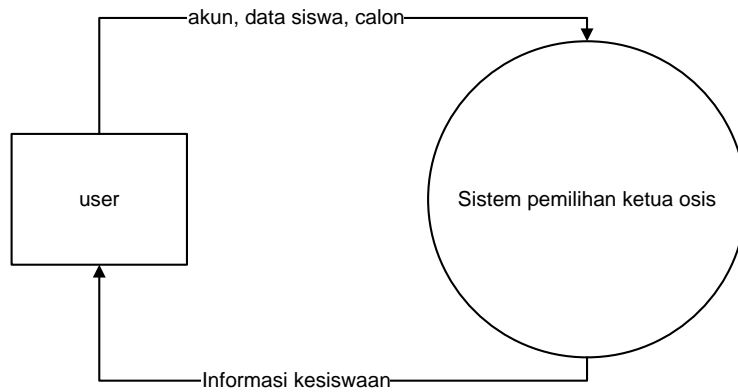
### 3. Analisis dan Perancangan

Sistem pemilihan ketua osis merupakan sistem aplikasi yang dijalankan didalam jaringan intranet disekitar sekolah.

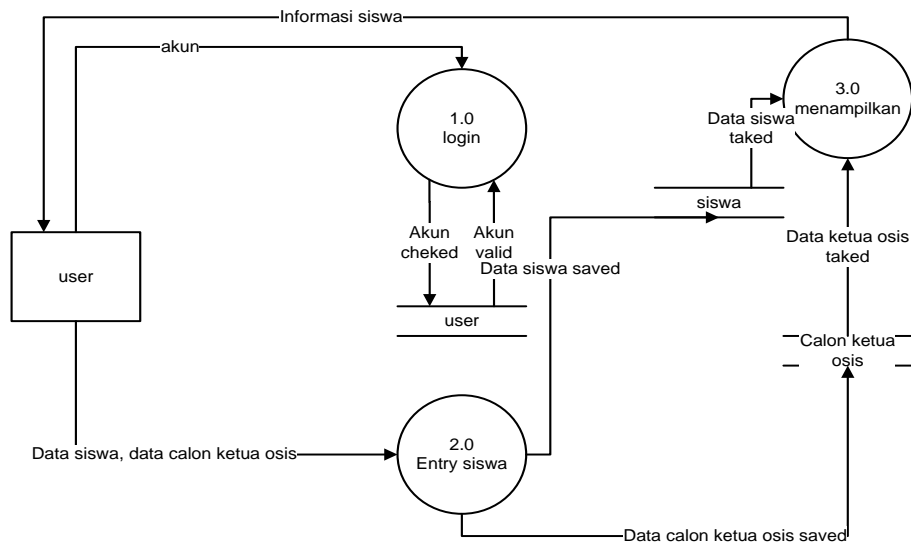
Berikut Model data Relational untuk sistem Pemilihan Ketua Osis ini



Gambar 3 ERD Pemilihan ketuaosis



Gambar. 4 Diagram konteks



Gambar. 5 Diagram DFD

### Masukkan User & Password :

Username

Password

Gambar 6 Rancangan Halaman login

### Entry Data Siswa

NIS

Nama

Jenis Kelamin

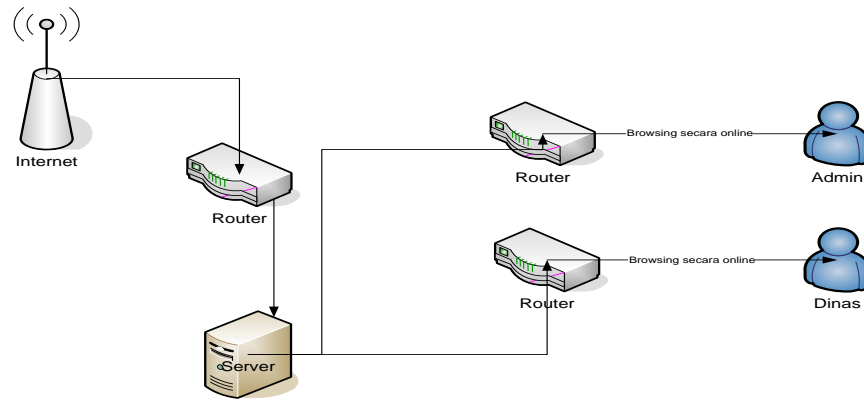
Kelas

Nomor HP

[Back to Home](#)

Gambar 7 Rancangan Halaman Form Input Siswa

Untuk jaringan intranet menggunakan 2 router.



Gambar 8 Topologi Jaringan

Tabel 3.1 Struktur tabel siswa

Name	Type	Size	Description
Nis	Int	8	pk
Nama	Varchar	30	
Jenkel	Enum	"L", "P"	
Kelas	Varchar	2	
Hp	Int	12	

Tabel 3.2 Struktur tabel calon ketua

Name	Type	Size	Description
Nis	Int	8	pk
calon_1	Int	1	
calon_2	Int	1	
calon_3	Int	1	
calon_4	Int	1	

Tabel 3.3 Struktur tabel Admin

Name	Type	Size	Description
Iduser	Varchar	20	pk
Username	Varchar	50	
Password	Varchar	50	

#### 4. Implementasi dan Pengujian

Gambar 4.2 merupakan implementasi basis data dalam sistem pengelolaan data profil pemilihan ketua osis. Terdapat 2 tabel utama berupa siswa dan ketua . Sedangkan tabel user digunakan untuk data akun para user yang bisa mengakses sistem.



Gambar 9 Relasi antar tabel

Berikut tampilan dari sistem informasi pendaftaran siswa, tampilan induk seperti pada Gambar 9 merupakan profil.



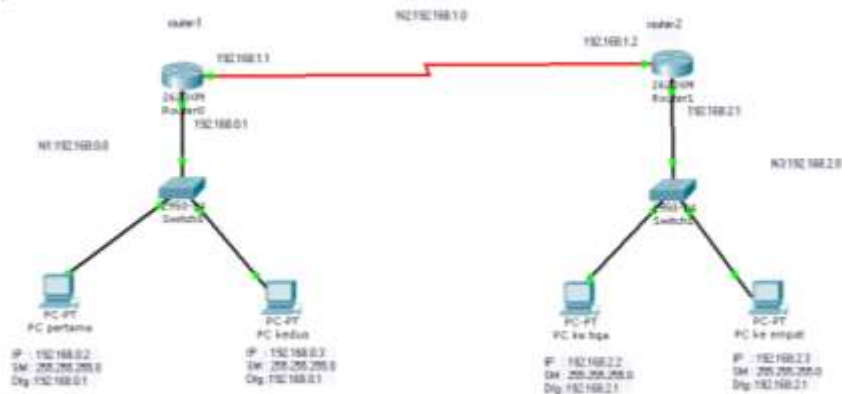
Gambar 10 Tampilan Home



Gambar 11 Tampilan Profile

Tabel 4.1 Hasil pengujian

No	Nama halaman	Hasil pengujian
1	Indek	Sukses
2.	Home	Sukses
3.	Entry_siswa	Sukses
4.	Delete_siswa	Sukses
5.	Calon_ketua	Sukses
6.	Ceklis_ketua	Sukses
7.	Koneksi	Sukses
8.	Profil	Sukses
9.	Perolehan_suara	Sukses



Gambar 4.3 Implementasi dua router

```
Command Prompt

PC>ipconfig

IP Address. . . . . : 192.168.0.2
Subnet Mask. . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway. . . . . : 192.168.0.1

PC>ping 192.168.2.2

Pinging 192.168.2.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time=171ms TTL=120
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time=180ms TTL=120
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time=176ms TTL=120
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time=176ms TTL=120

Ping statistics for 192.168.2.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 171ms, Maximum = 180ms, Average = 175ms

PC>|
```

Gambar 4.5 Hasil pengujian implementasi dua router

## 5. Kesimpulan

Dalam sistem Pemilihan Ketua OSIS ini menggunakan jaringan intranet yang ada disekolah dimana jaringan intranet tersebut dapat mendukung kinerja Pemilihan Ketua OSIS ini.

Dalam Pengimplementasiannya Pemilihan Ketua OSIS ini sangat membantu dalam proses monitори budgeting operasional sekolah.

Dalam sistem Pemilihan Ketua OSIS ini diperlukan sosialisasi kepada para pengguna, sehingga sistem ini dapat berjalan dengan baik. Dan peningkatan dari keahlian admin dapat menunjang berjalannya sistem ini.

## Daftar Pustaka

- Febrian, J., 2007, Kamus Komputer dan Teknologi Informasi, Penerbit Informatika, Bandung  
Edison, J. J., 2005, Membangun Wireless LAN, Elex Media Komputindo, Jakarta  
Nugroho, B., 2004, PHP DAN MySQL dengan Editor Dreamweaver, Yogyakarta  
Kadir., A., 2003, Dasar Pemograman WEB dinamis menggunakan PHP, penerbit Andi Yogyakarta  
Sidik, B., 2005, MySQL, Penerbit Informatika, Bandung  
Wagito, 2005, Jaringan Komputer Teori dan Implementasi Berbasis Linux, Penerbit Gava Media Yogyakarta  
Pribadi., H., 2003, Router Linux Penerbit Andi Yogyakarta  
Dzacko, H., 2007, *Basis Data*. Selanjutnya alamat URL lengkap dapat di akses pada [http://imam\\_muiz.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/6535/BASIS+DATA.pdf](http://imam_muiz.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/6535/BASIS+DATA.pdf)  
Parno (2009), *Data Flow Diagram*. Bisa diakses melalui <https://googleweblight.com/?lite>