# SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMPN 2 MARGAASIH

Asa Dinta Triesti Wining Galih
Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur No 112
*e-mail:* asadinta94@gmail.com

*SMPN 2 Margaasih an institution engaged in education where data processing is required in the process associated with the academic process. Each year students who apply to SMPN 2 is quite a lot, reaching a total of 500 people. Processing of data on prospective students is still quite difficult due to the existing data is still recorded in the book, so that the data of students are not yet integrated with one another, in addition to the existing obstacles that occur in the registration process, the selection, the division classes, scheduling and student scores. Necessary academic information systems at SMPN 2 Margaasih in order to resolve the issue.*

*In making this information system, the author uses descriptive method. Programming language used the PHP with a MySQL database. The software used Adobe Dreamweaver 8 and Xampp.*

*Academic Information System is expected to solve problems that occur, both for students and the school.*

*Key : Information System, Academic, SMP*

## I. PENDAHULUAN

SMPN (Sekolah Menengah Pertama Negeri) 2 Margaasih merupakan instansi yang bergerak dibidang pendidikan. SMPN 2 Margaasih membutuhkan pengolahan data untuk dapat menghasilkan informasi yang akurat menyangkut bidang akademik sekolah. Proses pendaftaran siswa baru masih dilakukan dengan tidak efektif karena pendaftar diharuskan datang langsung ke sekolah sehingga menyebabkan atrean pendaftaran. Setiap tahunnya jumlah calon siswa yang mendaftar lebih dari 500 orang dengan hanya menerima 240 orang siswa saja. Proses seleksi yang masih berjalan lambat menyebabkan informasi siswa yang diterima menjadi terhambat. Ruang lingkup pengolahan data akademik di SMPN 2 Margaasih meliputi pendaftaran, seleksi, pembagian kelas, penjadwalan, serta nilai. Kendala yang dihadapi adalah pegolahan data mengenai kegiatan tersebut masih dilakukan secara konvensional dengan pengolahan data menggunakan selebaran dan pencatatan pada buku sehingga menimbulkan kesulitan pengolahan data dan penyajian data serta proses yang belum terintegrasi satu dengan yang lain.

Berdasarkan kebutuhan akan sistem informasi penerimaan siswa baru tersebut maka dibuatlah sistem informasi yang akan membantu menyelesaikan masalah yang terjadi, kendala dan kebutuhan yang diuraikan sebelumnya menjadi gagasan tema untuk tugas akhir dengan judul yang diambil yaitu "Sistem Informasi Akademik pada SMPN 2 Margaasih".

### Identifikasi Masalah

1. Proses pendaftaran siswa masih menggunakan proses manual menyebabkan lamanya proses pendaftaran siswa.
2. Proses seleksi calon siswa baru yang tidak dikelola dengan cepat menyebabkan ketidakpastian data nama siswa baru yang ditolak dan yang diterima.

3. Pengelolaan data mengenai pembagian kelas, penjadwalan dan nilai yang masih konvensional dengan menggunakan selebaran kertas untuk pencatatan setiap data menyebabkan lamanya proses pembuatan data tersebut, selain itu data akan mudah hilang, sulit ditemukan dan rentan rusak serta memakan biaya yang cukup besar.

**Rumusan Masalah**

1. Bagaimana sistem informasi akademik yang sedang berjalan pada SMPN 2 Margaasih.
2. Bagaimana membuat rancangan sistem baru yang dapat membantu dalam kegiatan akademik pada SMPN 2 Margaasih.
3. Bagaimana implementasi sistem informasi akademik pada SMPN 2 Margaasih.
4. Bagaimana pengujian sistem informasi akademik agar berjalan dengan baik, efektif dan dapat membantu pengelolaan data yang menyangkut kegiatan akademik pada SMPN 2 Margaasih.

**Maksud Penelitian**

Adapun maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi akademik yang dapat mengontrol dan mempermudah kegiatan calon siswa yang berhubungan dengan bidang akademik.

**Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui sistem informasi akademik yang sedang berjalan agar dapat dibuat sistem terbaru yang lebih baik dan bermanfaat dibanding sistem yang sedang berjalan saat ini pada SMPN 2 Margaasih.
2. Untuk merancang sistem informasi akademik berbasis aplikasi *website* pada SMPN 2 Margaasih mengenai pengelolaan data yang berkaitan dengan calon siswa.

3. Melakukan pengujian program sistem informasi akademik pada SMPN 2 Margaasih agar dapat mengelola data dengan baik.
4. Melakukan pengujian program sistem sistem informasi akademik pada SMPN 2 Margaasih.

**Kegunaan Penelitian**

1. Penelitian ini dijadikan sarana untuk menambah wawasan, pengetahuan dan pemahaman bagi penulis sendiri mengenai sistem akademik yang berhubungan dengan bidang informatika.
2. Mengetahui sistem yang sedang berjalan sehingga nantinya mendapat usulan sistem baru yang akan diterapkan guna mengatasi kendala yang terjadi pada sistem yang lama agar sistem terbaru yag dibuat lebih sempurna dari sistem yang sebelumnya.
3. Manfaat penelitian bagi perguruan tinggi yaitu diharapkan mampu menjadi bahan referensi dan pemikiran kepada kelompok peneliti lain yang akan menyusun laporan tugas akhir.

**Pembatasan Masalah**

1. Sistem Informasi ini meliputi proses pendaftaran untuk calon siswa baru.
2. Sistem informasi ini meliputi proses seleksi berdasarkan jumlah kuota dan Nem yang telah ditentukan oleh pihak sekolah, calon siswa yang mendaftar terlebih dahulu hingga mencapai jumlah kuota 240 orang dan memenuhi persyaratan nilai nem minimal akan langsung diterima.
3. Sistem informasi ini meliputi proses pembagian kelas untuk siswa kelas 7.
4. Sistem informasi ini meliputi proses penjadwalan untuk siswa kelas 7.
5. Sistem informasi ini meliputi proses nilai dimana menampilkan laporan daftar nilai sementara untuk kelas 7.

6. Sistem informasi ini hanya dapat melakukan proses pendaftaran perorangan tidak perkelompok.

## II. Kajian Pustaka

### Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. [1 ,p.1]

### Informasi

Definisi informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. [1, p.7]

### Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu pengaturan orang, data proses dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyediakan *output* informasi yang diperlukan untuk mendukung suatu organisasi. [2, p.13]

### Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik adalah sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan seperti : penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, pembuatan jadwal pelajaran, pembagian wali kelas, proses penilaian. [9, p.47]

### Sekolah Menegah Pertama

Sekolah menengah pertama atau disingkat SMP, menurut Dra. Mamik Trikusumastuti yang merupakan salah satu guru di SMPN 2 Margaasih adalah tahapan pendidikan setelah siswa menyelesaikan pendidikan sekolah dasar yang ditempuh selama 3 tahun.

## III. OBJEK DAN METODELOGI PENELITIAN

**Objek Penelitian**

Penyusunan tugas akhir ini penilitian yang dilakukan mengambil objek pada SMPN 2 Margaasih yang beralamatkan di Jl.Galur H. Aen Suhendra Kp. Jati Ds. Nanjung Kec. Margaasih 40217 No. Telepon 0226677687 Kab. Bandung.

**Jenis dan Metode Pengumpulan Data**

Jenis data terbagi menjadi 2 yaitu data primer dan sekunder. Sedangkan metode pengumpulan data yaitu menggunakan metode deskriptif. Sumber data tersebut diantaranya :

**Sumber Data Primer**

Studi lapangan bertujuan untuk mengumpulkan data secara langsung dilapangan yang berkaitan dengan sistem sumber daya manusia yang sedang berlangsung di SMPN 2 Margaasih. Teknik pengumpukan datanya adalah observasi dan wawancara.

**Sumber Data Sekunder**

Studi kepustakaan ini bertujuan untuk menghimpun data atau informasi yang relevan dengan masalah yang diteliti. Data yang diperoleh berasal dari buku-buku literatur, laporan penelitian, catatan-catatan kuliah, serta sumber-sumber tertulis lainnya.

**Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem**

Dalam penelitian ini peneliti akan menguraikan metode yang digunakan dalam pendekatan maupun pengembangan sistem, yang isinya yaitu:

**Metode Pendekatan Sistem**

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode terstruktur. Tujuan dari metode pendekatan terstruktur ini sendiri adalah agar pada akhir pengembangan sistem ini sendiri akan didapatkan sebuah sistem yang struktur definisinya baik dan jelas.

**Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam merancang Sistem Informasi akademik pada SMPN 2 Margaasih adalah metode *prototype*.

## IV. Hasil Penelitian

### Diagram Konteks

Diagram konteks mengenai sistem informasi akademik yang sedang berjalan pada SMPN 2 Margaasih. Entitas internal dari sistem informasi ini adalah bagian Kesiswaan.

**Gambar 1 Diagram Konteks yang Diusulkan**

### Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke model yang lebih kecil.

**Gambar 2 DFD Level 1 yang Diusulkan**

**Gambar 3 DFD Level 2 Proses Pendaftaran**

**Gambar 4 DFD Level 2 Proses *Login***

**Gambar 5 DFD Level 2 Proses Pembagian Kelas**

**Gambar 6 DFD Level 2 Proses Penjadwalan**

**Gambar 7 DFD Level 2 Proses Nilai**

### Kamus Data

Kamus Data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di DFD (*Data Flow Diagram*) dan akan menjadi entitas-entitas yang akan dibuat ERD *(Entity Relationship Diagram*).

### Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibuat dengan tujuan untuk mengindentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap file yang digunakan pada *database*.

### Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya.

**Relasi Tabel**

Relasi tabel dalam basis data merupakan hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya yang berfungsi sebagai pengatur operasi basis data.

**Gambar 8 Relasi Tabel yang Diusulkan**

***Entity Relationship Diagram* (ERD)**

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan bentuk bagan yang menggunakan relasi dan entitas suatu informasi. Diagram relasi entitas dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas.

**Gambar 9 ERD yang Diusulkan**

**Struktur File**

Struktur file menjelaskan tentang file dalam tabel mengenai nama *field*, tipe data, *size*, keterangan dan atribut *primary key*, *foreign key* dan *unique key*.

**Kodifikasi**

Kode digunakan sebagai identitas data untuk mengklarifikasikan data, memasukan data kedalam database dan untuk berbagai macam informasi yang berhubungan dengan kode tersebut.

**Hasil Pengujian**

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*, dimana metode pengujiannya yaitu dengan melihat proses *input* dan *output*.

**Tabel 1 Pengujian *Login User***

**Implementasi**

**Penggunaan Program**

1. **Gambar 10 Halaman Utama Aplikasi**

2. **Gambar 11 Halaman Daftar**
3. **Gambar 12 Halaman Setting Kuota**
4. **Gambar 13 Halaman Ubah Password**
5. **Gambar 14 Halaman Pengelolaan Siswa Baru**
6. **Gambar 15 Halaman Registrasi**
7. **Gambar 16 Halaman Guru**
8. **Gambar 17 Halaman Kelas**
9. **Gambar 18 Halaman Mata Pelajaran**
10. **Gambar 19 Halaman Penjadwalan**
11. **Gambar 20 Halaman Nilai**
12. **Gambar 21 Halaman Laporan Hasil Belajar**

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari pembuatan sistem informasi Akademik pada SMPN (Sekolah Mengengah Pertama Negeri) 2 Margaasih ini telah didapatkan beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Adanya sistem informasi Akademik pada SMPN 2 Margaasih ini akan membantu calon siswa untuk melakukan pendaftaran secara cepat, karena bisa dilakukan secara *online*.
2. Adanya Sistem Informasi Akademik pada SMPN 2 Margaasih ini proses pendaftaran dan seleksi bisa dilakukan secara cepat oleh sistem dengan menggunakan kuota.
3. Adanya Sistem Informasi Akademik pada SMPN 2 Margaasih ini siswa bisa langsung mengetahui pengumuman siapa saja siswa yang lolos dan tidak lolos tanpa harus menunggu waktu yang lama.

4. Adanya Sistem Informasi Akademik pada SMPN 2 Margaasih ini dapat membantu pihak sekolah dalam pengelolaan data yang berkaitan dengan kegiatan akademik diantaranya, pendaftaran, seleksi, registrasi, pembagian kelas, penjadwalan, serta nilai. Sehingga proses tersebut bisa dilakukan lebih efektif dan efisien.
5. Adanya Sistem Informasi Akademik pada SMPN 2 Margaasih ini diharapkan dapat mengurangi beban biaya yang biasanya digunakan pihak sekolah untuk menyediakan lembaran-lembaran kertas yang digunakan sebagai media penyimpanan data.

**Saran**

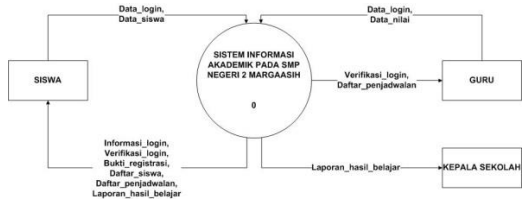
1. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat membuat *design web* agar terlihat lebih menarik dari yang telah dibangun.
2. Untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat membuat sistem informasi yang dapat menampung data milik kelas 8 dan 9.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

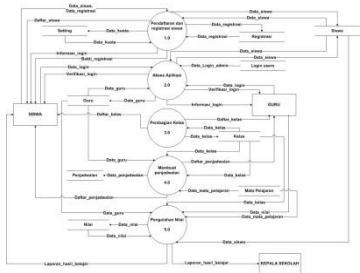
[1] Yakub, "Pengantar Sistem Informasi", 1st ed, Yogyakarta : Graha Ilmu,2012.

[2] Jeffery. Whitten, Lonnie D. Bentley&Kevin C. Diftman, "Metode Disain dan Analisis Sistem", 6th ed, Yogyakarta :Andi Offset, 2004.

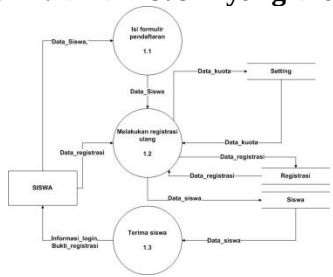
[9] Imelda dan Erik, M, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah dasar negeri Sukajadi 9 Bandung", Jurnal Sistem Informasi Akademik, vol. 3. No. 4, p.47-48, Maret, 2014 .



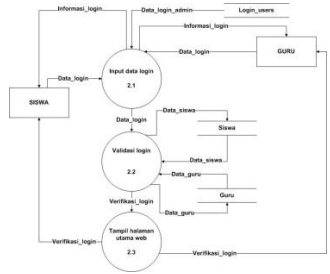

**Gambar 1: Diagram Konteks yang Diusulkan**



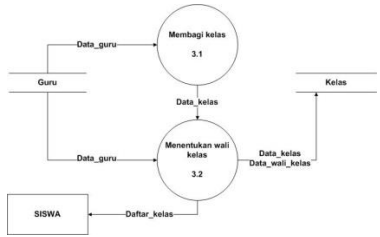
**Gambar 2: DFD Level 1 yang Diusulkan**



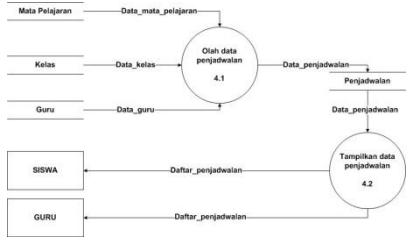

**Gambar 3: DFD Level 2 Proses Pendaftaran**



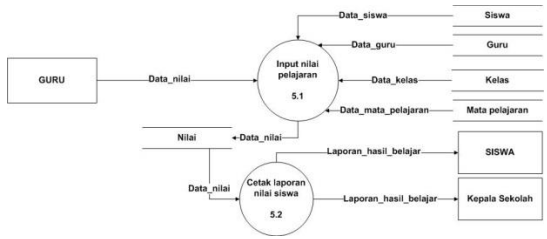

**Gambar 4: DFD Level 2 Proses *Login***



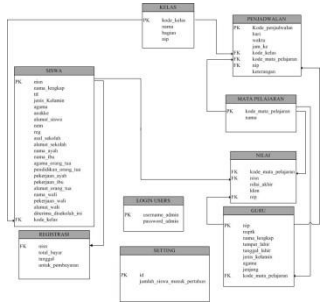

**Gambar 5: DFD Level 2 Proses Pembagian Kelas**



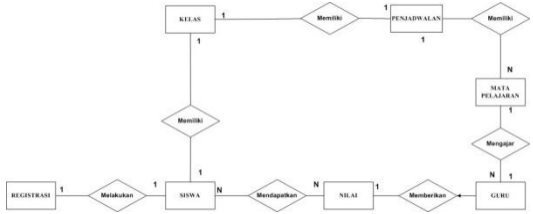

**Gambar 6: DFD Level 2 Proses Penjadwalan**




**Gambar 7: DFD Level 2 Proses Nilai**



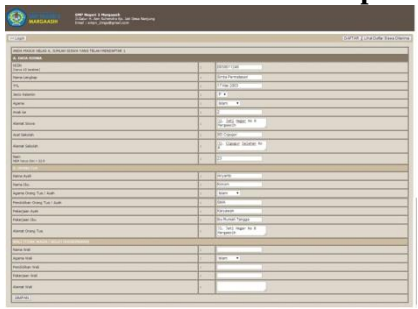
**Gambar 8: Relasi Tabel yang Diusulkan**




**Gambar 9: ERD yang Diusulkan**




**Gambar 10: Halaman Utama Aplikasi**



**Gambar 11 Halaman Daftar**



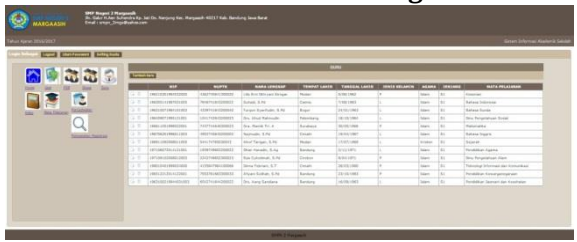
**Gambar 12 Halaman Setting Kuota**



**Gambar 13 Halaman Pengelolaan Siswa Baru**



**Gambar 14 Halaman Registrasi**



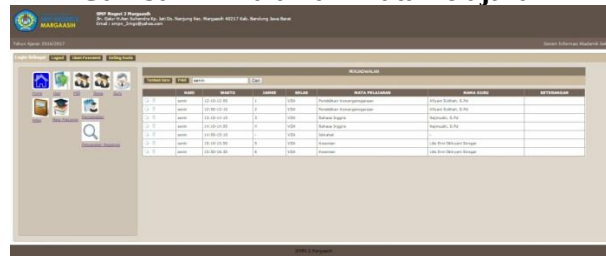
**Gambar 15 Halaman Guru**



**Gambar 16 Halaman Kelas**



**Gambar 17 Halaman Mata Pelajaran**



**Gambar 18 Halaman Penjadwalan**



**Gambar 19 Halaman Nilai**



**Gambar 20 Halaman Laporan Hasil Belajar**

**Tabel 1 : Pengujian *Login User***

| Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Data Text** | **Input** | **Hasil yang Diharapkan** | **Output** | **Kesimpulan** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Login admin | User name: admin Password : Admin | Login berhasil serta muncul menu sesuai dengan hak akses. | Muncul tampilan halaman awal user | [x] Diterima [ ] Ditolak |
| Login Guru | User name: 196210301984032000 Password : 196210301984032000 | Login berhasil serta muncul menu sesuai dengan hak akses. | Muncul tampilan halaman awal user | [x] Diterima [ ] Ditolak |
| Login siswa | User name: 00220011247 Password : 00220011247 | Login berhasil serta muncul menu sesuai dengan hak akses. | Muncul tampilan halaman awal user | [x] Diterima [ ] Ditolak |

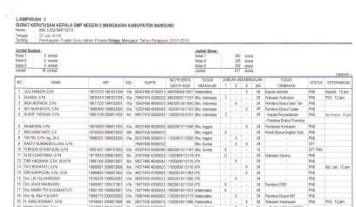
| **Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Data Text** | **Input** | **Hasil yang Diharapkan** | **Output** | **Kesimpulan** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Login admin | User name: xxx<br>Password : Xxx | Login gagal | Muncul alert usename dan password salah | [x] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Login Guru | User name: xxx<br>Password : Xxx | Login gagal | Muncul alert usename dan password salah | [x] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Login siswa | User name: xxx<br>Password : Xxx | Login gagal | Muncul alert usename dan password salah | [x] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**LAMPIRAN**

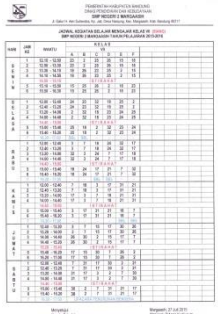


**Gambar 21 Data Siswa Kelas 7**



**Gambar 22 Data Guru**







Gambar 23 Data Guru (Lanjutan)

Gambar 24 Data Penjadwalan

Gambar 25 Formulir





Gambar 26 Data Kelas dan Wali Kelas

Gambar 27 Laporan Hasil Belajar