

**PERANCANGAN SISTEM MONITORING AKADEMIK SISWA BERBASIS  
WEB PADA SMP ISLAM TARBIYYATUL FALAH**

---

**Mareanus Lase, Suhardi, Sundari, Robi Sopandi**  
**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Nusa Mandiri,**  
**Universitas Bina Sarana Informatika**  
**(Naskah diterima: 20 November 2019, disetujui: 25 Desember 2019)**

***Abstract***

*SMP Islam Tarbiyyatul Falah is a private educational institution under the auspices of Pondok Pesantren Tarbiyyatul Falah Al-Afandiyah Foundation. Commitment to print students with character, competence, faith and excellence in achievement encourages this educational institution to be more effective and efficient in building communication relation with parents so that student education success can be achieved. But communication between the school and parents is still limited and less efficient, especially for parents of students who are outside the area / city whose children live boarding school. Therefore, by utilizing the progress of information technology that has developed rapidly, SMP Islam Tarbiyyatul Falah initiative to create a dynamic information system and able to represent the academic value of the students so that parents can easily monitor the achievements of his son's academic. The system to be developed is a WEB-based application that uses the waterfall model, starting with the needs analysis, system design and implementation. The tools needed in designing this application are: PHP as scripting language, Apache as web server and MySQL as database processor. Based on the analysis, it can be concluded that the system produced is able to facilitate the parent's students in viewing the student's value such as task score, daily test score, UTS score, and UAS score. In addition, parents can channel the criticism and suggestions through this application easily and can be done anytime, not necessarily in the meeting of parents or other meetings.*

**Keywords:** *Information System Design, Academic Monitoring System.*

***Abstrak***

SMP Islam Tarbiyyatul Falah merupakan lembaga pendidikan swasta yang berada di bawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Tarbiyyatul Falah Al-Afandiyah. Komitmen untuk mencetak siswa yang berkarakter, memiliki kompetensi, beriman dan unggul dalam prestasi mendorong lembaga pendidikan ini untuk lebih efektif dan efisien dalam membangun hubungan komunikasi dengan orang tua siswa agar keberhasilan pendidikan siswa dapat tercapai. Tetapi komunikasi antara pihak sekolah dengan orang tua siswa masih terbatas dan kurang efisien, terlebih untuk orang tua siswa yang berada di luar daerah/kota yang anaknya tinggal dipondok pesantren. Oleh karena itu, dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi yang telah berkembang pesat maka SMP Islam Tarbiyyatul Falah berinisiatif membuat sistem informasi

yang dinamis dan mampu merepresentasikan nilai akademik siswa agar pihak orang tua dapat dengan mudah memonitoring prestasi akademik putra putrinya. Sistem yang akan dikembangkan ini merupakan aplikasi berbasis WEB yang menggunakan model *waterfall*, dimulai dengan analisa kebutuhan, perancangan sistem dan implementasi. Perangkat yang dibutuhkan dalam merancang aplikasi ini adalah: PHP sebagai bahasa scripting, *Apache* sebagai web server dan *MySQL* sebagai pengolah database. Berdasarkan analisa yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa sistem yang dihasilkan mampu memfasilitasi orang tua siswa dalam melihat nilai siswa seperti nilai tugas, nilai ulangan harian, nilai UTS, dan nilai UAS. Selain itu orang tua siswa dapat menyalurkan kritik dan saran melalui aplikasi ini dengan mudah dan dapat dilakukan kapan saja, tidak harus dalam acara rapat orang tua siswa atau pertemuan yang lain.

**Kata kunci :** Perancangan Sistem Informasi, Sistem Monitoring Akademik.

## I. PENDAHULUAN

Ditengah kemajuan teknologi yang semakin pesat, selain dampak positif yang diterima, banyak hal-hal negatif yang sangat berbahaya bagi anak-anak maupun remaja yang merupakan masa transisi untuk mencari identitas diri, sementara pengawasan dari orang tua semakin mengendur karena tuntutan ekonomi yang semakin berat. Untuk mengantisipasi pengaruh negatif tersebut, sekolah berbasis pesantren menjadi pilihan alternatif bagi orang tua untuk menyekolahkan anaknya.

SMP Islam Tarbiyyatul Falah merupakan lembaga pendidikan yang berada dibawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Tarbiyyatul Falah Al-Afandiyah, yang sebagian besar siswanya tinggal di pondok pesantren. Penyampain informasi kepada orang tua siswa serta komunikasi antara pihak sekolah dan orang tua pun belum terstruktur dan masih

kurang efektif. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu wali kelas dan staff Tata Usaha SMP Islam Tarbiyyatul Falah, masih banyak kendala yang di alami dalam hal komunikasi antara pihak sekolah dengan orang tua siswa, yaitu penyampaian informasi tentang nilai akademik siswa, serta informasi kesiswaan yang lain. Banyak orang tua siswa bertanya mengenai akademik siswa melalui pesan singkat secara pribadi kepada operator sekolah atau wali kelasnya.

Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, SMP Islam Tarbiyyatul Falah memiliki pemecahan masalah dengan membuat sistem informasi akademik secara online. Dengan sistem ini orang tua dapat dengan mudah memantau (memonitoring) akademik siswa serta komunikasi antara pihak sekolah dan orangtua dapat terjalin dengan efektif dan efisien.

## **II. KAJIAN TEOR**

### **2.1 Pemrograman**

Menurut Indrajani (2007:22), bahasa pemrograman adalah “perangkat lunak atau software yang dapat digunakan dalam proses pembuatan program yang melalui beberapa tahapan-tahapan penyelesaian masalah.

### **2.2 PHP**

Menurut Sibero (2011:49) “PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan”. PHP disebut juga pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan open source yaitu pengguna data mengembangkan kode-kode fungsi sesuai kebutuhannya.

### **2.3 Basis Data**

Menurut Kusri (2007:2) “basis data adalah kumpulan data yang berelasi”. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang dan lain-lain. data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol). Ada beberapa macam basis data, antara lain Oracle, Microsoft Access, Microsoft SQL Server, MySQL dan lain-lain. Adapun aplikasi

database yang penulis gunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah MySQL dan XAMPP sebagai software web server.

### **2.4 Web Server**

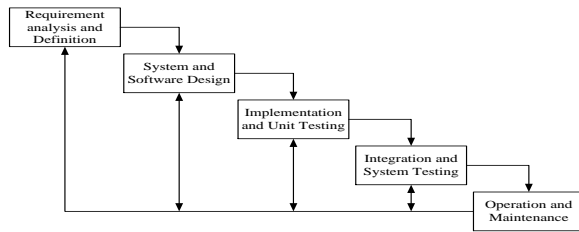
Menurut Anhar (2010:5), “Web Server adalah aplikasi yang berfungsi untuk melayani permintaan pemanggilan alamat dari pengguna melalui web browser, dimana server mengirimkan kembali informasi yang diminta tersebut melalui HTTP untuk ditampilkan ke layar monitor komputer kita”.

### **2.5 Mysql**

Menurut Anhar (2010:21), “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, PostgreSQL, dan lain-lain”.

## **III. METODE PENELITIAN**

Menurut Sommerville (2007, 66), model pengembangan software Waterfall dikembangkan dari proses yang diperkenalkan oleh Winston W Royce pada tahun 1970. Dikarenakan prosesnya yang terus mengalir kebawah secara berurutan maka metode ini dikenal sebagai Waterfall Model. Tahap-tahap yang terdapat dalam metode ini yaitu:



Gambar .1 Metode Waterfall

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pengumpulan data untuk penyusunan penelitian ini adalah:

#### a. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan di SMP Islam Tarbiyyatul Falah pada Kurikulum dan Tata Usaha yang merupakan bagian pengolahan data akademik siswa.

#### b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan mendatangi SMP Islam Tarbiyyatul Falah dan bertemu staff sekolah bagian Kurikulum dan Tata Usaha untuk mengetahui tentang alur penginputan nilai, pengolahan nilai hingga penyusunan laporan hasil belajar siswa berupa raport yang nantinya akan diberikan kepada orang tua/wali siswa. Penulis telah menyusun beberapa pertanyaan yang digunakan dalam proses wawancara dengan tanya jawab. Selain itu, penulis juga melakukan wawancara untuk mengetahui kendala-kendala dalam penyampaian

laporan hasil belajar siswa kepada orang tua/wali siswa.

#### c. Studi Pustaka

Dalam proses pengumpulan data, selain dengan cara observasi dan wawancara penulis juga melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan informasi-informasi yang relevan dengan topik. Informasi ini diambil dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lainnya.

## IV. HASIL PENELITIAN

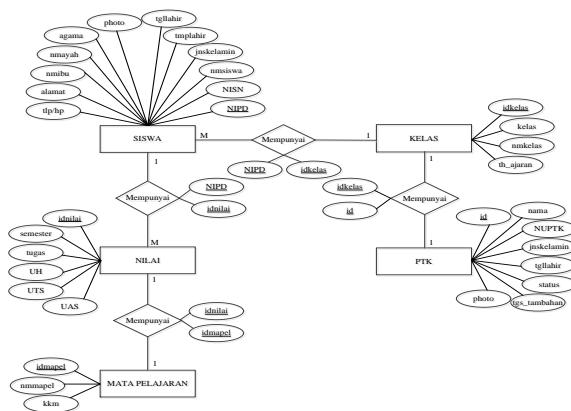
### 4.1. Analisis Kebutuhan

Sistem informasi yang dibuat berfungsi sebagai media informasi bagi orang tua siswa agar lebih mudah dalam memonitoring nilai akademik siswa. Sistem informasi ini juga dapat memberikan sarana komunikasi antara orang tua siswa dan wali kelas. Orang tua atau wali siswa dapat mengakses web ini dengan NIPD siswa. Selain itu, sistem informasi ini diharapkan mampu mempermudah bagian admin dalam membuat laporan. Dari hasil permasalahan diatas, maka kebutuhan sistem yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi monitoring akademik siswa pada SMP Islam Tarbiyyatul Falah antara lain:

1. Sistem yang akan dibangun mampu merepresentasikan nilai akademik siswa.
2. Sistem yang dibangun diharapkan mampu membantu mengelola nilai siswa, yaitu menambah nilai per mata pelajaran, memperbaharui nilai dan mengelompokkan nilai sesuai dengan Kriteria Kelulusan Minimal (KKM).
3. Sistem diharapkan dapat menyediakan fasilitas komunikasi antara admin dan user seperti disediakannya Kritik dan Saran.
4. Sistem yang dibangun diharapkan dapat memudahkan admin dalam membuat laporan akademik.

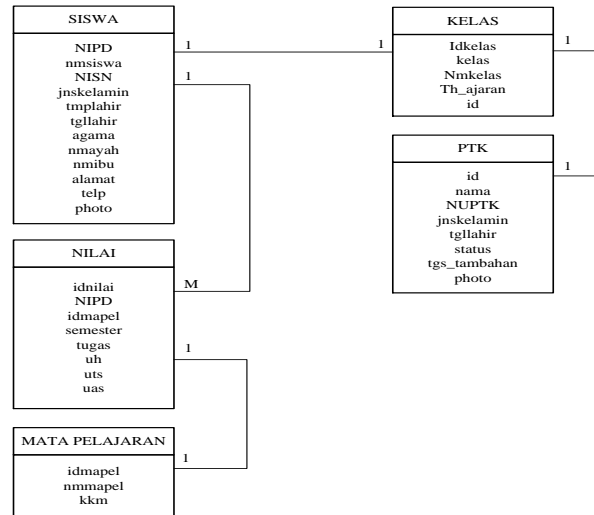
## 4.2. Perancangan Basis Data

### 4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

### 4.2.2. Logical Record Structure (LRS)

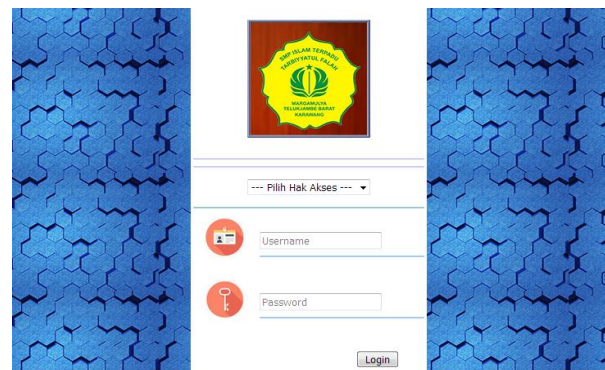


Gambar.3. Logical Record Structure (LRS).

## 4.3. Perancangan Antar Muka

### a. Halaman Login

Halaman login input data login username dan password



Gambar 4. Halaman Login

### b. Halaman Home Admin

Halaman home admin adalah untuk menampilkan menu-menu admin



Gambar 5. Halaman Home Admin

c. Halaman Data PTK

Halaman Data PTK adalah menampilkan data pendidikan dan tenaga kependidikan



Gambar 6. Halaman Data PTK

d. Halaman Tampil Data Siswa

Halaman Tampil Data Siswa untuk menampilkan data siswa yang telah diinput



Gambar. 7. Halaman Data Siswa

e. Halaman Tampil Data Mata Pelajaran



Gambar.8. Halaman Data Mata Pelajaran

f. Halaman Tampil Data Kelas



Gambar 9. Halaman Data Kelas

g. Hasil Cetak Laporan Data Siswa

**SMP ISLAM TARBIIYATUL FALAH**  
Alamat: Jl. Pahlawan 11, Kecamatan Bontol, Kabupaten Kampar

**LAPORAN DATA SISWA**

No	NISN	Nama Siswa	NISN	Kelas	Telepon	Photo	Action
1	11110001	Aditya Adhika Prati	11110001	IXA	08171057144		
2	11110002	Dadun Supriat	11110002	IXA	08171057144		
3	11110003	Isa Rahmawati	11110003	IXA	08171057144		
4	11110004	Maya Nuzul Fandi	11110004	IXA	08171057144		
5	11110005	Sepren Hari Adhika	11110005	IXA	08171057144		
6	11110006	Isa Rahmawati	11110006	IXA	08171057144		
7	11110007	Sepren Hari Adhika	11110007	IXA	08171057144		
8	11110008	Maya Nuzul Fandi	11110008	IXA	08171057144		
9	11110009	Isa Rahmawati	11110009	IXA	08171057144		
10	11110010	Sepren Hari Adhika	11110010	IXA	08171057144		
11	11110011	Maya Nuzul Fandi	11110011	IXA	08171057144		
12	11110012	Isa Rahmawati	11110012	IXA	08171057144		
13	11110013	Sepren Hari Adhika	11110013	IXA	08171057144		
14	11110014	Maya Nuzul Fandi	11110014	IXA	08171057144		
15	11110015	Isa Rahmawati	11110015	IXA	08171057144		
16	11110016	Sepren Hari Adhika	11110016	IXA	08171057144		
17	11110017	Maya Nuzul Fandi	11110017	IXA	08171057144		
18	11110018	Isa Rahmawati	11110018	IXA	08171057144		
19	11110019	Sepren Hari Adhika	11110019	IXA	08171057144		
20	11110020	Maya Nuzul Fandi	11110020	IXA	08171057144		
21	11110021	Isa Rahmawati	11110021	IXA	08171057144		
22	11110022	Sepren Hari Adhika	11110022	IXA	08171057144		
23	11110023	Maya Nuzul Fandi	11110023	IXA	08171057144		
24	11110024	Isa Rahmawati	11110024	IXA	08171057144		
25	11110025	Sepren Hari Adhika	11110025	IXA	08171057144		
26	11110026	Maya Nuzul Fandi	11110026	IXA	08171057144		
27	11110027	Isa Rahmawati	11110027	IXA	08171057144		
28	11110028	Sepren Hari Adhika	11110028	IXA	08171057144		
29	11110029	Maya Nuzul Fandi	11110029	IXA	08171057144		
30	11110030	Isa Rahmawati	11110030	IXA	08171057144		
31	11110031	Sepren Hari Adhika	11110031	IXA	08171057144		
32	11110032	Maya Nuzul Fandi	11110032	IXA	08171057144		
33	11110033	Isa Rahmawati	11110033	IXA	08171057144		
34	11110034	Sepren Hari Adhika	11110034	IXA	08171057144		
35	11110035	Maya Nuzul Fandi	11110035	IXA	08171057144		
36	11110036	Isa Rahmawati	11110036	IXA	08171057144		
37	11110037	Sepren Hari Adhika	11110037	IXA	08171057144		
38	11110038	Maya Nuzul Fandi	11110038	IXA	08171057144		
39	11110039	Isa Rahmawati	11110039	IXA	08171057144		
40	11110040	Sepren Hari Adhika	11110040	IXA	08171057144		
41	11110041	Maya Nuzul Fandi	11110041	IXA	08171057144		
42	11110042	Isa Rahmawati	11110042	IXA	08171057144		
43	11110043	Sepren Hari Adhika	11110043	IXA	08171057144		
44	11110044	Maya Nuzul Fandi	11110044	IXA	08171057144		
45	11110045	Isa Rahmawati	11110045	IXA	08171057144		
46	11110046	Sepren Hari Adhika	11110046	IXA	08171057144		
47	11110047	Maya Nuzul Fandi	11110047	IXA	08171057144		
48	11110048	Isa Rahmawati	11110048	IXA	08171057144		
49	11110049	Sepren Hari Adhika	11110049	IXA	08171057144		
50	11110050	Maya Nuzul Fandi	11110050	IXA	08171057144		

Gambar. 10. Hasil Cetak Laporan Data Siswa

h. Halaman Tampil Home User



Gambar. 11. Home User

i. Halaman Tampil Nilai User

No	Mata Pelajaran	Nilai TUGAS	Nilai UH	Nilai UTS	Nilai UAS	Rata-Rata
1	Pendidikan Agama Islam	88	78	89	80	83
2	Pendidikan Kewarganegaraan	87	67	77	80	78
3	Bahasa Indonesia	87	77	81	70	78
4	Matematika	77	80	81	70	77
5	Ilmu Pengetahuan Alam	67	80	77	87	82
6	Ilmu Pengetahuan Sosial	87	67	80	77	78
7	Bahasa Inggris	77	78	67	70	72
8	Bahasa Sunda	90	80	77	87	82
Nilai Rata-rata Siswa						82

Gambar. 12. Halaman Data Nilai User

j. Hasil Cetak Nilai Siswa

**SMP ISLAM TARBIYYATUL FALAH**  
Alamat : Jl. Pertama Jati II Telukjambe Barat-Karawang

**DATA NILAI SISWA**

NIPD : 141567001  
Nama : Adiba Kurniawan  
Kelas : IXB-2014/2015

NO.	MATA PELAJARAN	NILAI TUGAS	NILAI UH	NILAI UTS	NILAI UAS
1.	Pendidikan Agama Islam	88	78	89	80
2.	Pendidikan Kewarganegaraan	87	67	77	80
3.	Bahasa Indonesia	80	77	81	70
4.	Matematika	77	80	81	70
5.	Ilmu Pengetahuan Alam	67	80	77	87
6.	Ilmu Pengetahuan Sosial	87	67	80	77
7.	Bahasa Inggris	77	78	67	70
8.	Bahasa Sunda	90	80	77	87
Nilai Rata-rata					82

Gambar. 13. Hasil Cetak Nilai Siswa

**V. KESIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil perancangan dan pengujian yang telah penulis lakukan secara keseluruhan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Website monitoring akademik siswa berperan sebagai penyedia informasi mengenai nilai akademik siswa yang memudahkan orang tua siswa untuk memantau prestasi siswa yang berada di pesantren.
2. Website ini juga mampu memberikan wadah kepada orang tua dan Wali kelas untuk dapat berkomunikasi secara efektif dan efisien dalam upaya memaksimalkan potensi anak.
3. Secara tidak langsung website ini juga mempermudah operator sekolah dalam mengolah data sekolah, seperti data pendidik dan tenaga kependidikan, data kelas, data siswa, dan terlebih data nilai yang selama ini masih dilakukan hampir sebagian besar secara manual.
4. Dari segi keamanan, website ini memiliki sistem keamanan yang cukup memadai.
5. Website ini juga berperan dalam membantu mempermudah wali kelas untuk membuat laporan nilai, sehingga pembuatan

raport di setiap akhir semester dapat tepat waktu.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aditya, Alan Nur. 2011. *Jago PHP dan MySQL*. Bekasi: DUNIA KOMPUTER.
- Anhar. 2010. *PHP & MySql Secara Otodidak*. Jakarta: PT Transmedia.
- Indrajani. 2007. *Pemrograman Berbasis Objek dengan Bahasa Java*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Kusrini. 2007. *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: CV ANDI.
- Sibero, Alexander F.K. 2011. *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom.
- Sommerville, Ian. 2007. *Software Engineering: Rekayasa Perangkat Lunak Edisi 8*. Jakarta: Erlangga.
- Oetomo, Sutedjo Dharma. 2007. *Pengantar Teknologi Internet: Konsep & Aplikasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2007. *Pemrograman Flash Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.