

## APLIKASI AKADEMIK TAMAN KANAK-KANAK ISLAM SYIFAUL QOLBI

Ratna<sup>1</sup>, Guntur Prabawa Kusuma, S.T, M.T. <sup>2</sup>, Boby Siswanto, S.T<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Telkom University, Mahasiswa Manajemen Informatika

<sup>2</sup>Telkom University, Dosen Pembimbing 1, <sup>3</sup>Telkom University, Dosen Pembimbing 2

### Abstrak

Taman Kanak-Kanak Islam Syifaul Qolbi saat ini dituntut untuk menyediakan layanan lebih baik bagi masyarakat umum maupun bagi staf sekolah. Sehingga dibutuhkan media yaitu *website* untuk memberikan informasi mengenai Taman Kanak-Kanak Islam Syifaul Qolbi kepada masyarakat umum dan dapat memberikan fasilitas bagi staf maupun kepala sekolah.

Berdasarkan masalah tersebut, maka perlu dibuat Aplikasi Akademik Taman Kanak-Kanak Islam Syifaul Qolbi yang dapat memberikan informasi sekolah, pengumuman dalam hal akademik, pelaporan nilai dan menyediakan fasilitas pengelolaan aktifitas akademik seperti pendaftaran, pengelolaan nilai, pengelolaan pembagian kelas, pengelolaan daftar hadir, pengelolaan dalam hal pemeriksaan kelengkapan data pendaftaran maupun pengelolaan rencana kegiatan harian. Aplikasi ini dibuat menggunakan metode pengerjaan *waterfall* dan dibantu dengan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Codeigniter. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pendaftar untuk mendaftarkan anak-anak yang akan masuk ke taman kanak-kanak secara online, membantu orang tua melihat hasil nilai anak-anaknya dan membantu staf dalam pengelolaan data aktifitas akademik dengan menggunakan *database* MySQL.

**Kata kunci:** Aplikasi, Aplikasi Akademik, Taman Kanak-Kanak Islam Syifaul Qolbi

### Abstract

*Islamic Kindergarten Syifaul Qolbi currently required providing better services for general publics and the school's staff. So that needed a media such as website to provide information about Islamic Kindergarten Syifaul Qolbi for the general public and to provide facilities for the staff and the principal.*

*Based on the problem, it needs to make an Academic Application For Islamic Kindergarten Syifaul Qolbi can provide school's information, announcements in terms of academic, grades reports and provide a academic's activities management such as registration, grades management, classes allocation management, attendance management, completeness registration data checking management and daily activities plans management. This application use the waterfall method workmanship and assisted with PHP as programming language and Codeigniter as framework. This application expected to help applicants applying the children who enter kindergarten by online, help parents to see the grades of their children and assist staff in the academic activities data management using MySQL as databases.*

**Keywords:** Applications, Academic Application, Islamic Kindergarten Syifaul Qolbi

### 1. Pendahuluan

#### 1.1 Latar Belakang

Taman kanak-kanak merupakan lembaga pendidikan untuk anak-anak usia dini yang dikhususkan untuk membentuk pola pikir anak dengan cara bermain dan bersosialisasi. Usia 4-6 tahun merupakan masa perkembangan anak [12], oleh karena itu banyak orang tua sadar bahwa tumbuh kembang anak tidak hanya didapat dari rumah namun perlu juga didapat dari faktor luar yaitu dengan cara bersosialisasi dengan teman sebaya. Salah satu cara untuk dapat bersosialisasi adalah dengan mendaftarkan anak-anak dari usia dini, diantaranya adalah dengan mendaftarkan ke taman kanak-kanak agar selain dapat bersosialisasi dan bermain, anak-anak juga akan mendapatkan ilmu dalam bidang akademik untuk pembentukan pola pikir.

Namun dengan semakin pesatnya perkembangan zaman, banyak orang tua yang sibuk dengan pekerjaannya sehingga tidak sempat pergi ke sekolah untuk mencari informasi dan mendaftarkan anak-anaknya tepat waktu. Oleh karena itu sering terjadi keterlambatan saat pendaftaran, sehingga anak-anak yang akan didaftarkan tidak dapat masuk ke taman kanak-kanak yang diinginkan oleh orang tua, bahkan ada yang terpaksa menunda untuk masuk di taman kanak-kanak yang diinginkan sehingga menyebabkan anak dapat kehilangan satu tahun masa emasnya. Selain itu untuk pengelolaan administrasi di taman kanak-kanak sendiri masih menggunakan *Microsoft Excel*, namun sebagian pengelolaan masih menggunakan penulisan secara manual dan terdapat kesalahan-kesalahan dalam pencatatan dan pengelolaan data pendaftaran murid baru, pengelolaan nilai, pengelolaan presensi, pengelolaan dalam pembagian kelas maupun dalam pengelolaan rencana kegiatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan aplikasi akademik dimana orang tua calon murid dapat mengakses info dan melakukan pendaftaran melalui *website*. Selain itu aplikasi ini dapat membantu staf dan pengajar dalam pengelolaan administrasi di Taman Kanak-Kanak Islam Syifaul Qolbi.

#### 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengelola data akademik di Taman Kanak-Kanak Islam Syifaul Qolbi?
2. Bagaimana menyediakan fasilitas bagi orang tua calon murid untuk mendaftarkan putra putrinya tanpa harus pergi ke sekolah?
3. Bagaimana untuk menyediakan fasilitas pengelolaan data aktifitas akademik menggunakan komputer?

#### 1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membangun suatu aplikasi akademik di Taman Kanak-Kanak Islam Syifaul Qolbi.
2. Membangun aplikasi yang memiliki fasilitas pendaftaran *online* bagi orang tua calon murid untuk mendaftarkan putra-putrinya ke Taman Kanak-Kanak Islam Syifaul Qolbi.
3. Membangun aplikasi untuk mengelola aktifitas akademik dan taman kanak-kanak yang dapat digunakan oleh staf, orang tua murid dan pendaftar.

#### 1.4 Batasan masalah

Batasan masalah dapat berisi:

1. Aplikasi ini hanya digunakan di Taman Kanak-Kanak Islam Syifaal Qolbi.
2. Aplikasi ini tidak dapat mengelola pembayaran.
3. Aplikasi ini tidak mengelola data kepegawaian.
4. Aplikasi ini tidak menangani fungsi logistik.
5. Aplikasi ini tidak didesain untuk dapat digunakan melalui *mobile phone*.

#### 1.5 Definisi operasional

Aplikasi akademik dibuat untuk mengelola segala bentuk kebutuhan informasi di lingkungan Taman Kanak-Kanak Islam Syifaal Qolbi. Aplikasi ini dapat menangani pengelolaan dalam hal pendaftaran, pengumuman, pengelolaan nilai, pengelolaan pembagian kelas, pengelolaan daftar hadir, pengelolaan dalam hal pemeriksaan kelengkapan data pendaftaran, pengelolaan info TK, pengelolaan rencana kegiatan harian, pengelolaan laporan serta grafik nilai masing-masing murid.

Aplikasi ini dapat digunakan oleh pendaftar, staf atau pengajar sebagai pengelola administrasi dan kepala sekolah sebagai pengambil keputusan.

Aplikasi akademik ini dapat digunakan saat pendaftaran murid baru maupun dalam kegiatan pengelolaan administrasi sehari-hari di lingkungan Taman Kanak-Kanak Islam Syifaal Qolbi. Aplikasi ini dijalankan pada platform berbasis *web* sehingga dalam menjalankan aplikasi ini harus menggunakan internet. Aplikasi ini memakai bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework codeigniter* dan *database MySQL*.

#### 1.6 Metode Pengerjaan

*Waterfall model* atau biasa juga disebut *classic life cycle*, menyarankan alur yang aplikasiatik yang diawali dengan spesifikasi persyaratan pelanggan dan berkembang melalui perencanaan, pemodelan, konstruksi atau biasa juga saat pembuatan kode, dan penyebaran yang berpuncak pada dukungan penyelesaian perangkat lunak. [7]

##### 1. Communication

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data secara lengkap terhadap permasalahan yang ada pada Taman Kanak-Kanak Islam Syifaal Qolbi.

##### 2. Planning

Tahap *planning* adalah pendefinisian kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun.

##### 3. Modelling

Pada tahap *modelling*, akan dilakukan perancangan aplikasi akademik dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

##### 4. Construction

Tahap *construction* yaitu pembuatan kode dalam bentuk bahasa pemrograman yang telah ditentukan dan pengujian program.

##### 5. Deployment

Pada tahap ini, menyediakan *software* yang memiliki fungsi yang bermanfaat, namun di dalam aplikasi ini tidak sampai tahap tersebut.

#### 1.7 Jadwal Pengerjaan

**Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan**

No	Tahap	Februari 2014				Maret 2014				April 2014				Mei 2014				Juni 2014				Juli 2014				Agustus 2014			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Communication	■																											
2.	Planning					■																							
3.	Modelling									■																			
4.	Construction													■															
5.	Sidang																												
6.	Dokumentasi																												

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Psikologi Perkembangan

Anak taman kanak-kanak adalah anak yang sedang berada dalam rentang usia 4-6 tahun, yang merupakan sosok individu sedang berada dalam proses perkembangan. Perkembangan anak merupakan proses perubahan perilaku dari tidak matang menjadi matang. Dari sederhana menjadi kompleks, suatu proses evaluasi manusia dari ketergantungan menjadi makhluk dewasa yang mandiri. Perkembangan anak adalah suatu proses perubahan dimana anak menguasai tingkat yang lebih tinggi dari aspek-aspek: gerakan, berpikir, perasaan dan interaksi baik dengan sesama maupun dengan benda-benda dalam lingkungan hidupnya. [12]

### 2.2 Rencana Kegiatan Harian

Rencana kegiatan harian atau biasa disingkat RKH adalah salah satu aspek evaluasi dalam rangkaian kegiatan untuk mengetahui apakah penyelenggaraan program kelompok bermain dapat dilaksanakan secara efektif. Evaluasi program merupakan langkah awal dalam memberikan pembinaan dan menentukan kebijakan yang harus dilakukan selanjutnya. [1]

### 2.3 Flowmap

Sistem diagram prosedur atau yang sering kita sebut dengan *flowmap* yaitu hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual/basis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan). [11]

### 2.4 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. [3]

- a) Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- b) Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

### 2.5 Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. [3]

### 2.6 Usecase Diagram

Use case diagram atau diagram use case merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Singkatnya, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. [8]

### 2.7 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu tertentu. [4]

### 2.8 DBMS

DBMS (*Database Management System*) adalah untuk mengelola *database*, dengan menggunakan DBMS pengguna atau user dapat membuat, mengelola, mengontrol dan mengakses *database* dengan mudah, praktis, dan efisien. [6]

### 2.9 Database

*Database* atau sering juga disebut basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara aplikasiatik dan

merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer. *Database* berfungsi untuk menyimpan informasi data.[6]

### 2.10 Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* adalah salah satu pemodelan basis data terkonsep yang menjelaskan data ke dalam bentuk entitas dan memiliki relasi antar entitas.[10]

### 2.11 MySQL

MySQL adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai *database* dan merupakan salah satu software untuk *database* server yang banyak digunakan. MySQL bersifat open source dan menggunakan SQL. MySQL bisa dijalankan diberbagai *platform* misalnya windows, Linux dan lain sebagainya.[2]

### 2.12 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk membuat *website* dinamis. [6]

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software *open-source* yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat di *download* secara bebas dari situsny. [5]

### 2.13 Codeigniter

Codeigniter adalah *framework* pengembangan aplikasi dengan menggunakan PHP, suatu kerangka pembuatan program dengan menggunakan PHP. Pemograman tidak perlu membuat program dari awal, karena CI menyediakan sekumpulan *library* yang banyak diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan yang umum, dengan menggunakan antarmuka dan struktur logika yang sederhana untuk mengakses librarinya. Pemograman dapat memfokuskan diri pada kode yang harus dibuat untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. *Framework* CI merupakan *framework* yang memiliki dokumentasi yang jelas dan lengkap, yang memudahkan pengembang untuk mempelajari dengan mudah.[9]

### 2.14 Pengujian Black-Box

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternatif dan teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu menangkap kelas kesalahan daripada metode *white-box*. [13]

## 3. Analisis dan Perancangan

### 3.1 Analisis Kebutuhan

#### 3.1.1 Usecase Diagram

Lihat Gambar 3.1 pada Lampiran

#### 3.1.2 Class Diagram

Lihat Gambar 3.2 pada Lampiran

### 3.2 Perancangan Basis Data

Lihat Gambar 3.3 pada Lampiran

### 3.3 Kebutuhan perangkat Keras dan Perangkat Lunak

#### 3.3.1 Kebutuhan perangkat keras

**Tabel 3-1**  
**Kebutuhan perangkat keras pengembangan aplikasi**

No	Hardware	Spesifikasi Minimum
1.	Processor	Intel Core i3
2.	Hardisk(Space)	100 GB
3.	Memory(RAM)	512 MB
4.	Pendukung	Mouse, Keyboard dan Monitor

#### 3.3.2 Kebutuhan perangkat lunak

**Tabel 3-1**  
**Kebutuhan perangkat lunak pengembangan aplikasi**

NO	Perangkat Lunak	Kegunaan
1	Mozilla firefox, Google Chrome	Web browser
2	MySQL	Database
3	Notepad++	Editor
4	Ms. Visio 2007, Astah Comunity	Perancangan
5	Windows 7	Aplikasi Operasi

## 4. Impelementasi dan Pengujian

### 4.1 Implementasi

Lihat Gambar 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 pada Lampiran

### 4.2 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk menguji input pada sistem telah sesuai dengan output yang diharapkan, dan lain-lain.

## 5. Kesimpulan

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembangunan aplikasi akademik Taman Kanak-Kanak Islam Syifaful Qolbi ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat mengelola data akademik di Taman Kanak-Kanak Islam Syifaful Qolbi karena didukung oleh *database* MySQL.
2. Aplikasi ini dapat menyediakan fasilitas bagi orang tua calon murid untuk mendaftarkan anak-anaknya ke Taman Kanak-Kanak Islam Syifaful Qolbi berupa pendaftaran *online*.
3. Aplikasi yang dapat mengelola data aktifitas akademik yang dapat digunakan oleh staf, orang tua murid dan pendaftar yang didukung oleh *database* MySQL.

### 5.2 Saran

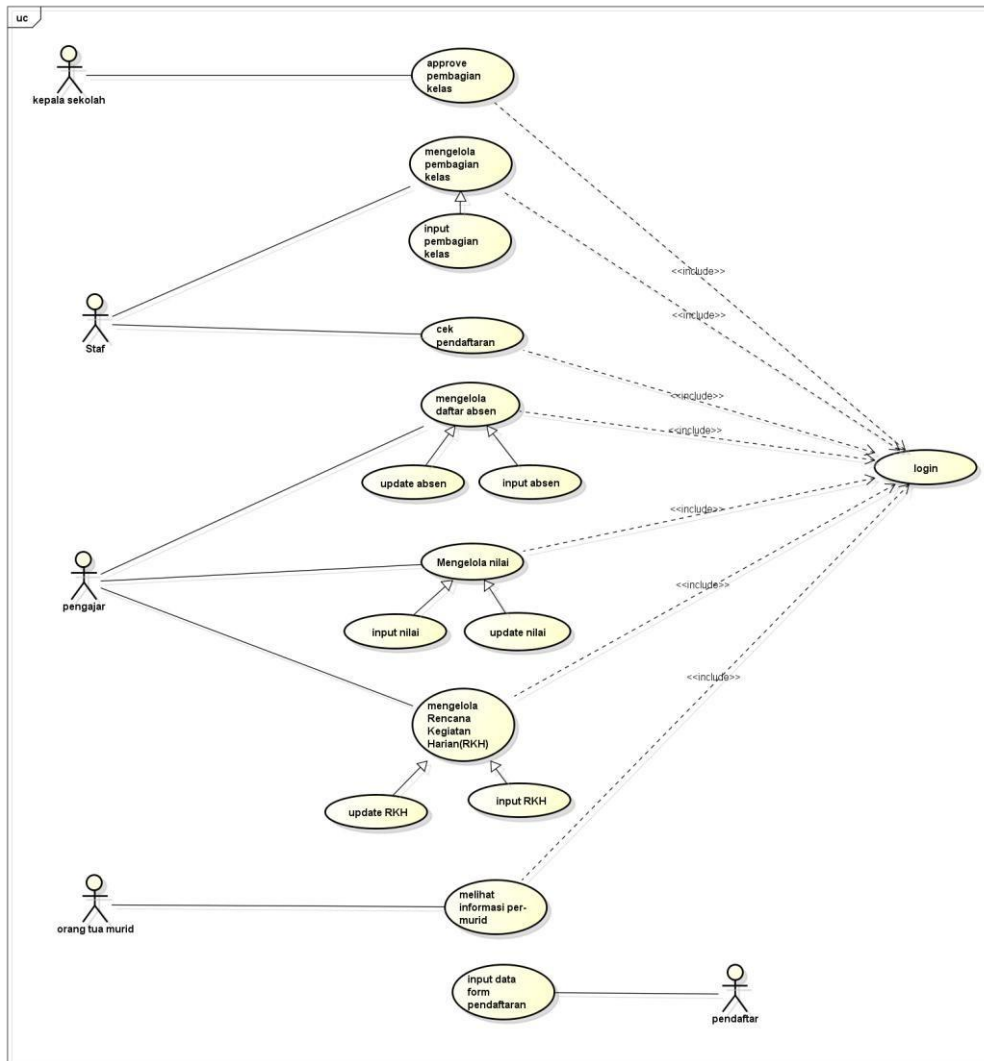
Dalam pembangunan aplikasi akademik taman kanak-kanak islam Syifaful Qolbi, diperlukan juga sebuah pengembangan perangkat lunak lebih lanjut diharapkan dapat:

1. Aplikasi yang dapat menangani pengelolaan pembayaran.
2. Aplikasi yang dapat mengelola data kepegawaian.
3. Aplikasi yang dapat menangani fungsi logistik.
4. Aplikasi yang di desain untuk dapat digunakan di *mobile phone*.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Gunarso, Roni. (2012). Program Percontohan Ber UGAQ PAUD (Kelompok Bermain & Taman Kanak-Kanak). HYPERLINK <http://bppnfi-reg7.org/file/Juklak%20PAUD.pdf>
- [2] MADCOMS. (2011). *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL*. Madiun: Andi Offset.
- [4] M Shalahuddin and Rosa A S, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2013.
- [5] Nugroho, A., *Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Objek*. Bandung, 2005.
- [6] Peranginangin, Kasima. (2006). *Aplikasi WEB design PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.  
Puspitosari, Heni A. (2011). *Pemrograman Web Database dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Skripta.
- [7] Presman, Roger S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Updateion*. New York: McGraw-Hill.
- [8] Rosa, & Shalahudin, M., *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula, 2011.
- [9] Sidik, Betha. (2012). *Framework codeigniter*. Bandung: Informatika Bandung.
- [10] Simarmata, Janner; Paryudi, Imam. (2006). *Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- [11] Soeherman, B., & Pinontoan, M., *Designing Information System*. Jakarta: Alex Media Komputindo, 2008.
- [12] Syaodih, Ernawulan. [online]. Tersedia: [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_PGTK/196510011998022-ERNAWULAN\\_SYAODIH/PSIKOLOGI\\_PERKEMBANGAN.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PGTK/196510011998022-ERNAWULAN_SYAODIH/PSIKOLOGI_PERKEMBANGAN.pdf)
- [13] Presman, Roger S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (BUKU SATU)*. Yogyakarta: Andi.

LAMPIRAN

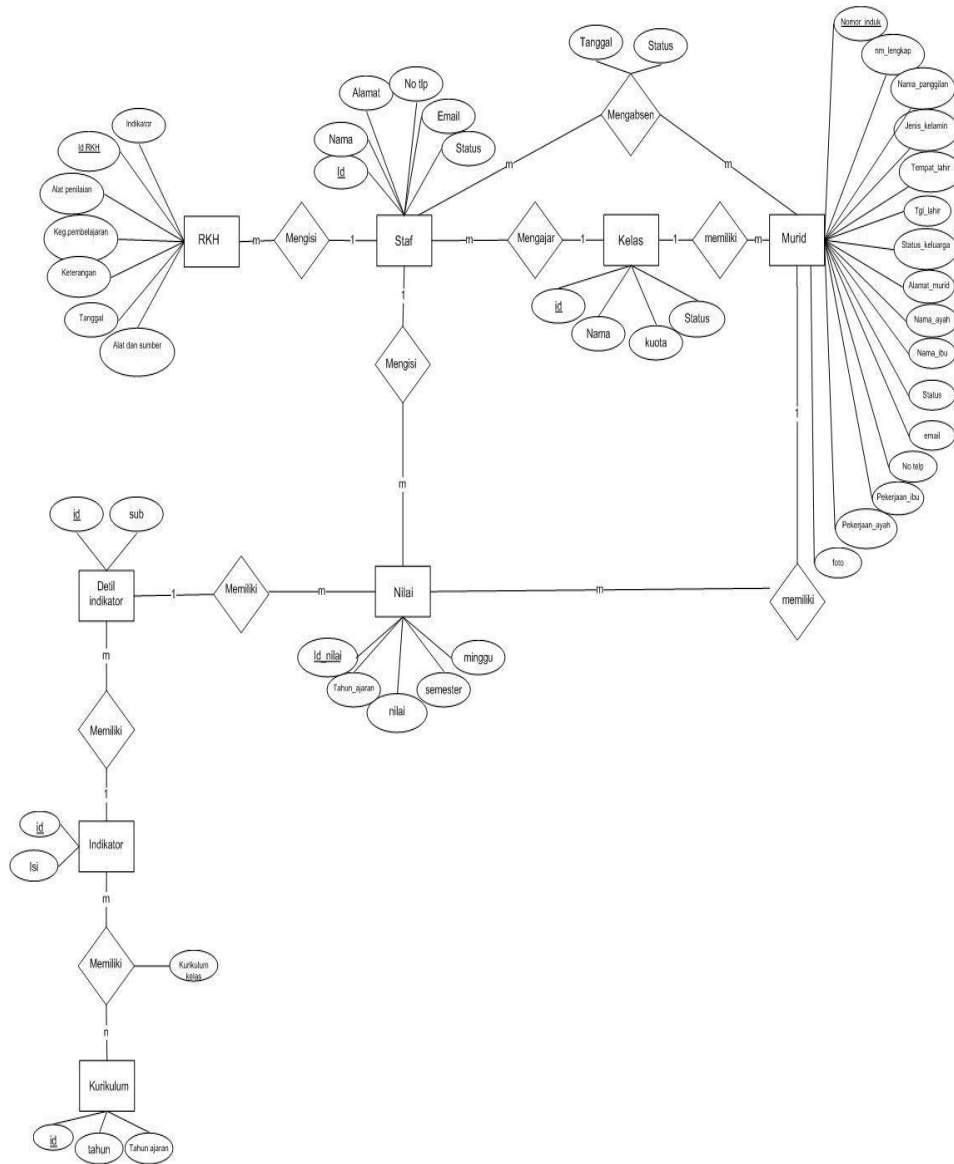


powered by Astsh

Gambar 3.1  
Usecase Aplikasi Akademik



LAMPIRAN



Gambar 3.3 ER Diagram

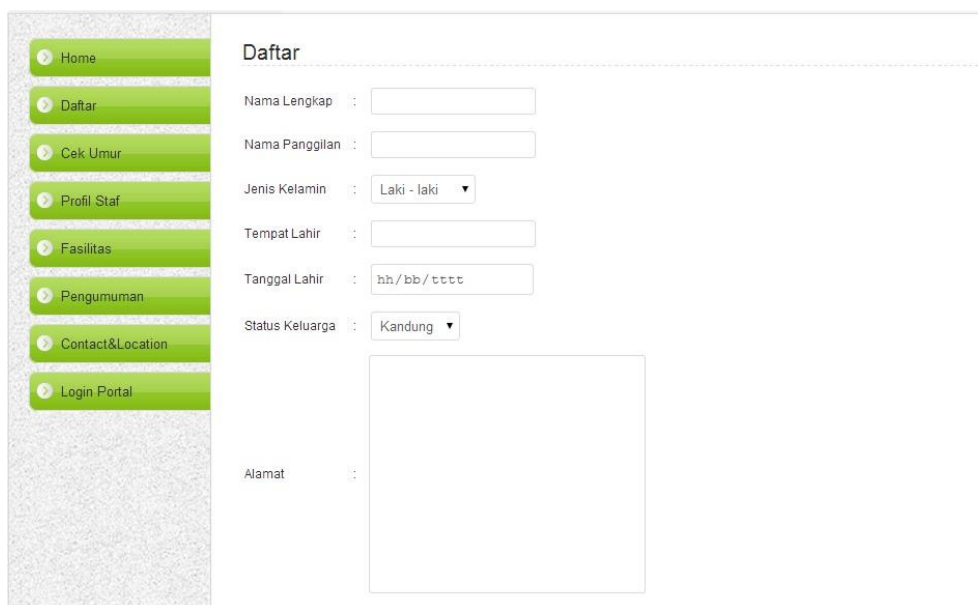
LAMPIRAN



Gambar 4.1  
Halaman login



Gambar 4.2  
Halaman home



Gambar 4.3  
Halaman Pendaftaran



LAMPIRAN

**Data Detail Pendaftar**

Nama Lengkap : diana nasution

Nama Panggilan : dian

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir : bandung, 2010-02-07

Status Keluarga : Kandung

Alamat Murid : cimahi

Nama Ayah : Tomo

Nama Ibu : Kokoro


Pekerjaan Ayah : Wiraswasta

Pekerjaan Ibu : Ibu rumah tangga

Alamat : bandung

Nomor Telepon : 087654321

Email : diana.nasution@yahoo.com

Foto : 

Status Data : PENDING

**Gambar 4.4**  
**Halaman cek pendaftaran**

**Data Presensi Hari : Sat, Tanggal : 2014-08-09**

No	Nomor Induk	Nama	Status Kehadiran
1	14045	Nagisha Tomoka	hadir
2	201403	winnie the pooh	hadir
3	201405	Keima Katsuragi	hadir
4	201409	Nadhira Septianda	hadir
5	201411	Ratna	hadir
6	201413	Diana Gita	hadir
7	201414	Diah Erdika	hadir
8	201417	Barbie Setiadi Pratama	hadir

Simpan

**Gambar 4.5**  
**Halaman presensi**

LAMPIRAN

**Gambar 4.6**  
**Halaman Pembagian Kelas**

**Gambar 4.7**  
**Halaman tambah kelas**

No	Kelas	Quota	Status	Pilihan
1	kelompok a	15	setuju	
2	kelompok b	10	setuju	
3	Anggrek	1	Setuju   Tidak Setuju	

**Gambar 4.8**  
**Halaman approve**

**Tambah Nilai Detail Nomor Induk 201401**

Indikator : Berdoa sebelum belajar

Minggu : 1

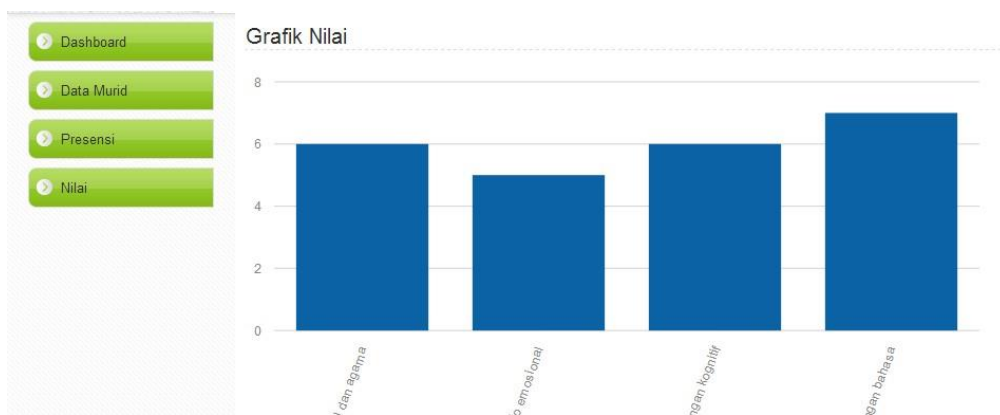
Semester :

Nilai : \*

Tahun Ajaran :

Simpan

**Gambar 4.9**  
**Halaman Tambah Nilai**



**Gambar 4.10**  
**Halaman Grafik Nilai**

**Tambah RKH**

Tema :

Minggu : 1

Semester : 1

Jumlah Indikator : OK

**Gambar 4.11**  
**Halaman tambah RKH**