

SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA ROUDLOTUL UMMAH BERBASIS ANDROID

(ACADEMIC INFORMATION SYSTEM ROUDLOTUL UMMAH HIGH SCHOOL BASED
ON ANDROID)

Nadia Arifi Ananda
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi
Universitas Semarang
gurlareprincess@gmail.com

ABSTRACT

Academic information system is a system built for managing data academic intended to support education, schools can provide services better information and effective through the internet. Therefore Roudlotul Ummah Islamic High School have much role in the utilization of the system to give facilities needs, especially when accessed through gadgets. Remember the internet grow and android gadgets very popular especially in the field of education. The author tries to make Academic Information System based on Android at Roudlotul Ummah Islamic High School which expected to help academic activities. One of them is facilities to see latest news and announcements from school. Building the system using PHP Programing language on the website and Java on the Android application and using MySQL database. Development methodology of this system using Waterfall model which having several phases like analysis, design system, implementation, integration, operation and maintenance.

Keywords : Academic Information System, Android, Java.

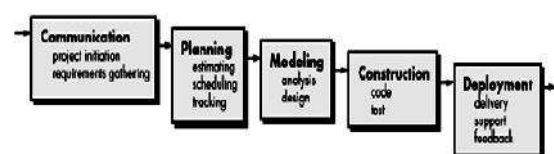
1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Akademik adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga menghasilkan informasi akademik. Sistem Informasi Akademik bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan sehingga sekolah atau perguruan tinggi dapat menyediakan informasi yang lebih efektif.

Pihak SMA masih menggunakan sistem akademik secara manual dan belum mempunyai sistem akademik berbasis *website*, dengan alasan mobilitas para civitas SMA yang tinggi terutama para siswa. Waktu untuk membuka koneksi internet dan *website* menggunakan komputer atau laptop sangat terbatas sehingga mengurungkan niat pihak sekolah untuk membuat sistem informasi akademik berbasis *website*. Sistem informasi akademik berbasis Android lebih efektif digunakan untuk mengakses informasi secara langsung dari mana saja dan kapan saja.

Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model *waterfall*.



Gambar 1. Model *Waterfall* (Pressman, 2010)

2. LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisa, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan

Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk

menciptakan aplikasi mereka sendiri agar bisa digunakan diberbagai macam peranti bergerak. Pada awalnya, Android.Inc dibeli oleh Google.Inc, tapi untuk mengembangkan Android dibentuklah sebuah tim kerja dengan nama Open Handset Alliance, yang terdiri dari 34 perusahaan piranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi [4].

Java

Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan. Java2 adalah generasi kedua dari Java *platform* (generasi awalnya adalah Java Development Kit). Java berdiri di atas sebuah mesin interpreter yang diberi nama Java Virtual Machine (JVM). JVM inilah yang akan membaca *bytecode* dalam *file* .class dari suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi bahasa mesin [7].

MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya. MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB. MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan software pembangun aplikasi web yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP. MySQL didistribusikan dengan lisensi open source GPL (General Public License) mulai versi 3.23 pada bulan juni 2000[6].

Blackbox testing

Blackbox testing adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses testing di bagian luar. Jenis *testing* ini hanya memandang perangkat lunak dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah didefinisikan pada saat awal perancangan[6].

Whitebox Testing

Whitebox Testing secara umum merupakan jenis *testing* yang lebih berkonsentrasi terhadap “isi” dari perangkat lunak itu sendiri. Jenis ini lebih banyak berkonsentrasi kepada *source code* dari perangkat lunak yang dibuat sehingga membutuhkan proses testing yang jauh lebih lama dan lebih “mahal” dikarenakan membutuhkan ketelitian dari para tester serta kemampuan teknis pemrograman bagi para *testernya*[6].

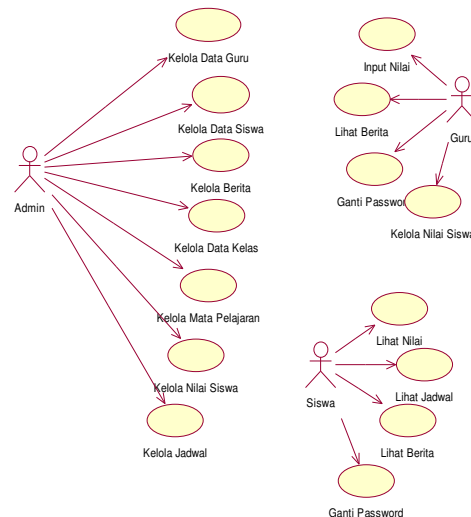
UML (Unified Modeling Language)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi yang dimulai dari pemodelan proses bisnis organisasi sampai dengan pemodelan kelas-kelas dan komponen-komponen sistem [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

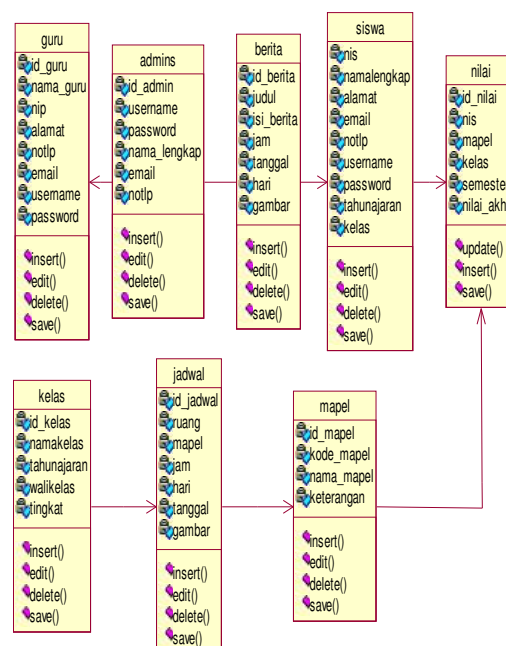
Perancangan

a. Use case diagram



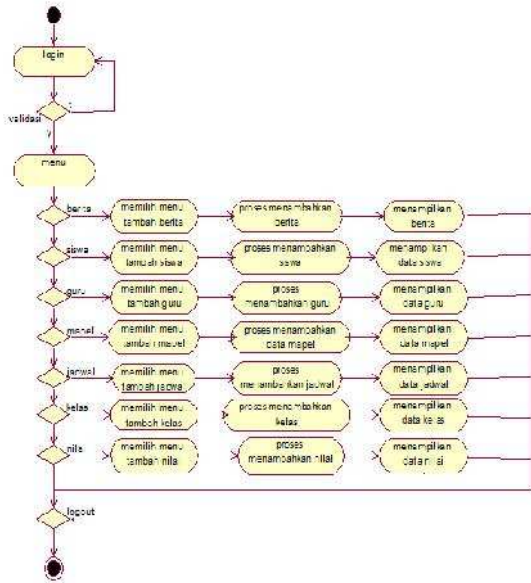
Gambar 2. Use case Diagram

b. Class Diagram



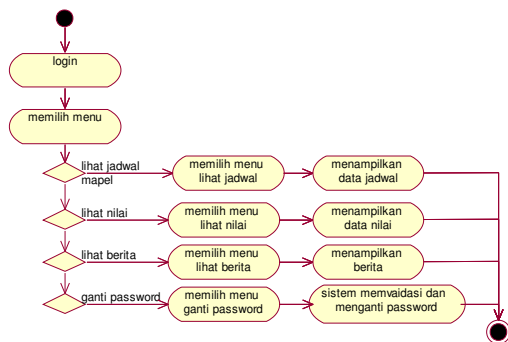
Gambar 3. Class Diagram

c. *Activity Diagram Admin*



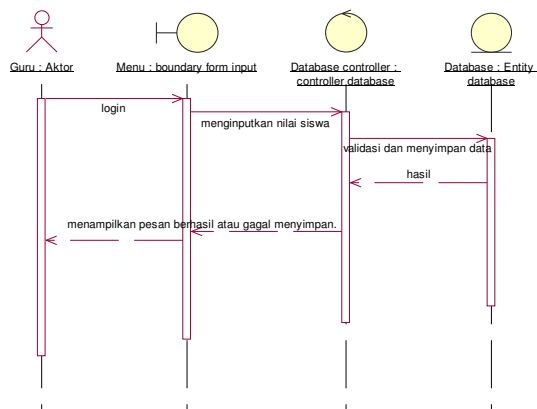
Gambar 4. *Activity Diagram Admin*

d. *Activity Diagram Guru*



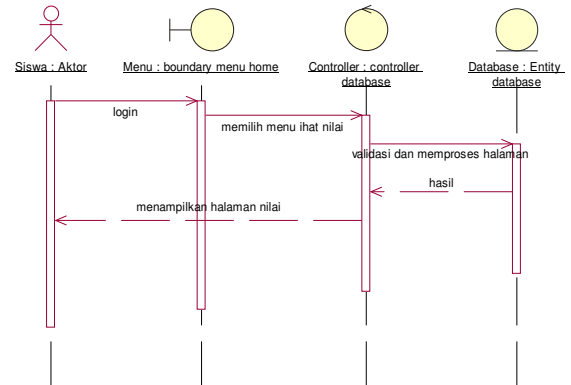
Gambar 5. *Activity Diagram Siswa*

e. *Sequence Diagram Input Nilai*



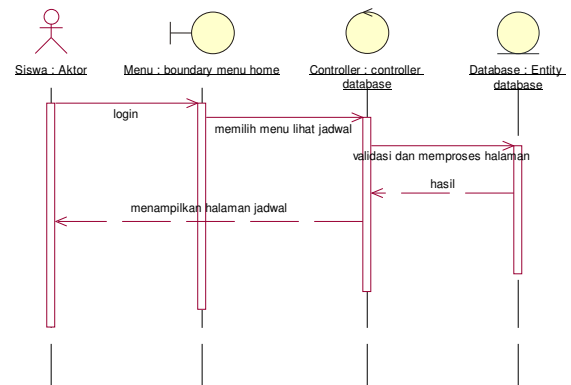
Gambar 6. *Sequence Diagram Input Nilai*

f. *Sequence Diagram Lihat Nilai*



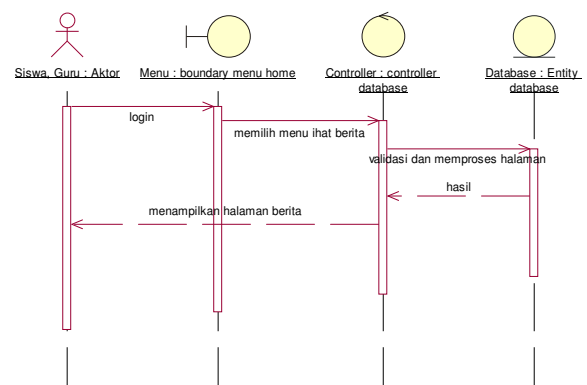
Gambar 7. *Sequence Diagram Lihat Nilai*

g. *Sequence Diagram Lihat Jadwal*



Gambar 8. *Sequence Diagram Lihat Jadwal*

h. *Sequence Diagram Lihat Berita*

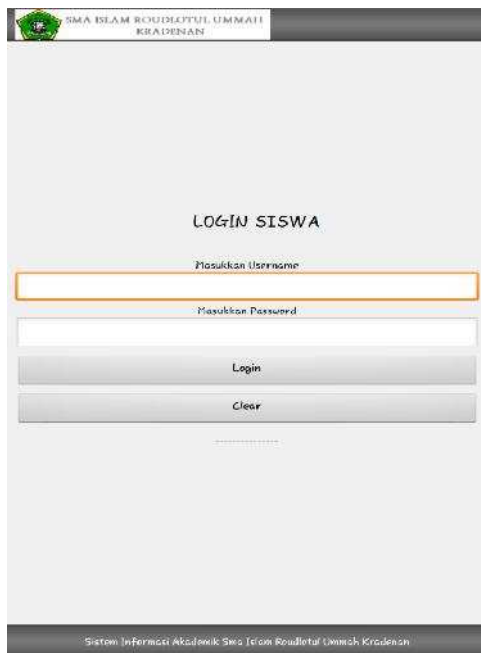


Gambar 9. *Sequence Diagram Lihat Berita*

Hasil dan Implementasi

Implementasi Antar Muka Aplikasi

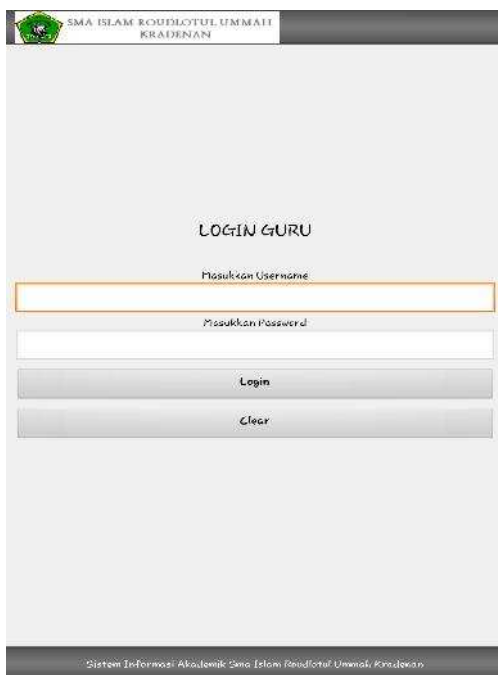
a. Implementasi Halaman Login Siswa



The screenshot shows the 'LOGIN SISWA' (Student Login) page. At the top, there is a header with the school logo and name 'SMA ISLAM Roudhotul Ummah Kraidenan'. The main content area has a title 'LOGIN SISWA' and two input fields: 'Masukkan Username' and 'Masukkan Password'. Below these fields are two buttons: 'Login' and 'Clear'. At the bottom, there is a footer with the text 'Sistem Informasi Akademik SMA Islam Roudhotul Ummah Kraidenan'.

Gambar 10. Implementasi Halaman Login Siswa

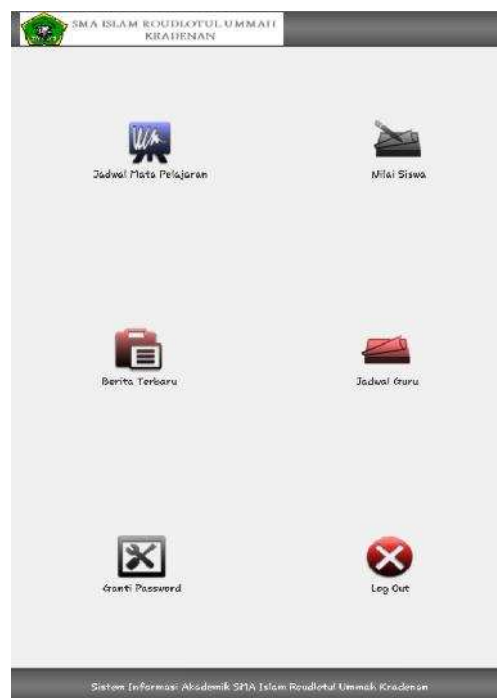
b. Implementasi Halaman Login Guru



The screenshot shows the 'LOGIN GURU' (Teacher Login) page. It has a similar layout to the student login page, with a header, a title 'LOGIN GURU', two input fields for 'Masukkan Username' and 'Masukkan Password', and 'Login' and 'Clear' buttons. The footer also reads 'Sistem Informasi Akademik SMA Islam Roudhotul Ummah Kraidenan'.

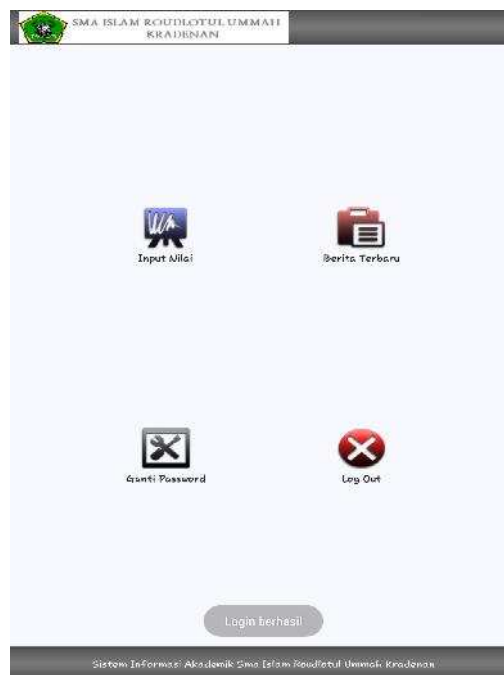
Gambar 11. Implementasi Halaman Login Guru

c. Implementasi Halaman Home Siswa



Gambar 12. Implementasi Halaman Home Siswa

d. Implementasi Halaman Home Guru



Gambar 13. Implementasi Halaman Home Guru

e. Implementasi Halaman Input Nilai

Gambar 14. Implementasi Halaman Input Nilai

f. Implementasi Halaman Nilai Siswa

Gambar 15. Implementasi Halaman Nilai Siswa

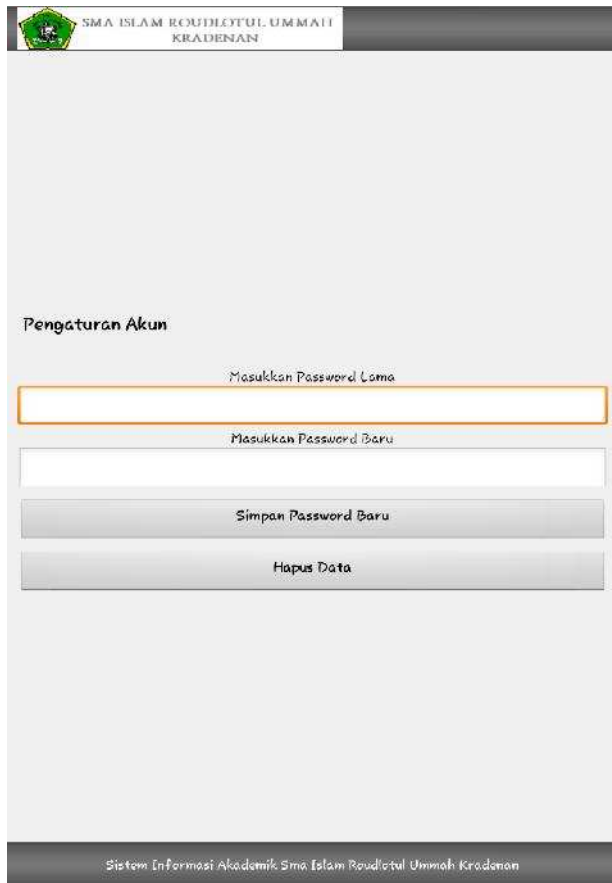
g. Implementasi Halaman Berita Terbaru

Gambar 16. Implementasi Halaman Berita Terbaru

h. Implementasi Halaman Jadwal Kelas

Gambar 17. Implementasi Halaman Jadwal Kelas

i. Implementasi Halaman Ganti Password



Gambar 18. Implementasi Halaman Ganti Password

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang didapat maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Akademik berbasis website beralamat di <http://smairu.colekcolek.com>
2. Dengan adanya sistem informasi akademik berbasis android dapat mempermudah pekerjaan guru dalam menginputkan nilai siswa, mempermudah pihak sekolah untuk menyebarkan informasi dan mempermudah siswa untuk memperoleh informasi kapanpun melalui *gadget*.

Saran

1. Agar sistem informasi akademik berjalan dengan baik, maka perlu dibutuhkan sumber daya manusia yang bisa merawat sistem dengan baik.
2. Perlu melakukan modifikasi tampilan dan *update* data dan perlu diberikan akses kepada orang tua siswa agar bisa melihat aktivitas siswa di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Elcom, (2012). *Exploring Android on Your Own PC*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2] Hariyanto, Bambang, (2014). *Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java*, Bandung: Informatika.
- [3] Jogyanto, (2008). *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Mulyanto, Agus, (2009). *Sistem Informasi Konsep Dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [5] Pressman, Roger. S., (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- [6] Rizky, Soetam, (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [7] Rossa,A.S & Shalahuddin.M, (2007). *Belajar Pemrograman dengan Bahasa C++ dan Java*. Bandung: Informatika.
- [8] Rossa,A.S & Shalahuddin.M, (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [9] Suprianto, Dodit & Agustina, Rini, S.Kom, M.pd, (2012). *Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: Mediakom.
- [10] Sholiq, (2010). *Analisis dan Perancangan Berorientasi Objek*. Bandung: Muria Indah.
- [11] Sutabri, Tata, (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.