

Sistem Informasi Akademik Di SMK Taman Karya Subah Berbasis Android

Harris.¹Bowo Nurhadiyono,S, SI M.KOM²

Program Studi Teknik Informatika – S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Jl. Nakula 1 No. 5-11 Semarang 50131
Tlp : (024) 3517261. Fax : (024) 3520165

Abstract

Academic Information System is a device regularly elements interrelated to produce academic information . Academic Information System aims to support education , so that the college can provide better information services and effectively to the community , both within and outside the university via the internet . Therefore SMK Taman Karya Subah had a role in the use of the system to facilitate the needs of the community vocational academic information , especially when accessed through their gadgets . CMS expects the parties to repair / renewal of existing systems , given the growing internet and android gadget and gadget of choice because it is very familiar among the public , especially in the field of education . In this final report outlined how the design of information systems based on Android . The system includes a list of students , grades , schedules , teacher , absent . He designed the system with expected SMK Taman Karya Subah able to increase the ease of information requirements for the CMS community , especially the students and parents of information requirements for the CMS community , especially the students and parents.

Keyword : sistem informasi, smk, android

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 perguruan tinggi atau sekolah - sekolah dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik dan efektif kepada komunitasnya, baik didalam maupun diluar perguruan tinggi tersebut melalui internet. Lembaga pendidikan baik milik negara ataupun milik swasta, dalam hal ini adalah Sekolah Menengah Kejuruan(SMK).

Untuk melancarkan kegiatan pembelajaran yang berkesinambungan, maka pada setiap akhir semester setiap sekolah akan melakukan rekapitulasi nilai serta pengerjaan laporan, yang pada teknisnya dilaksanakan bagian Akademik. Proses dari sistem inilah yang akhirnya disebut Sistem Informasi Akademik (SIKAD).

Selama ini pihak SMK memang sudah menggunakan suatu sistem akademik berbasis website namun dengan alasan mobilitas para civitas SMK yang tinggi terutama para murid, sedikit sekali waktu untuk mereka bisa membuka koneksi dan website tersebut dengan komputer atau laptop dan juga jika sistem informasi akademik tersebut apabila diakses melalui *gadget* dan *mobile* milik civitas sering terjadi *error* pada tampilan sehingga mempersulit civitas untuk mengetahui informasi yang diperlukan saat itu juga.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah melakukan penelitian secara langsung terhadap bidang kerja yang ada dengan tujuan untuk lebih memahami dan mengetahui langkah-langkah apa saja yang harus diambil dalam menyelesaikan

permasalahan yang ditemukan. tata usaha, guru dan murid ialah bagian yang peneliti jadikan tempat observasi

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada sumber data yang bersangkutan. Dalam hal ini penulis datang langsung ke SMK Taman Karya Subah dan menemui pihak tata usaha, guru, kepala sekolah untuk mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung.

3. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data dengan menggunakan sumber-sumber yang ada di perpustakaan atau literatur-literatur yang mendukung. Tujuannya untuk mencari teori atau konsep yang dapat digunakan sebagai tinjauan pustaka atau kerangka bagi penelitian yang akan dilakukan, dalam hal ini adalah dengan membaca sumber-sumber pustaka.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode ini digunakan dalam pembuatan aplikasi login sebagai pemberi hak akses. Metode pengembangan sistem yang penulis pilih adalah dengan menggunakan metode waterfall, yaitu metode yang menggambarkan proses software development dalam aliran sequential.

2.2.1 Problem definisi

Pada tahap problem definisi, ditentukan bahwa akan di buat sistem aplikasi guna membantu pemberian hak akses terhadap para pengguna hotspot berbasis mikrotik, yakni sebuah sistem login member atau biliing hotspot menggunakan html dan javaskrip. Data yang nantinya di proses agar dapat terhubung kedalam jaringan hotspot adalah user, pasword, durasi atau sisa waktu, dan biaya. Sehingga sistem mampu menyeleksi para pengguna hotspot sesuai dengan paket yang dipilih yang telah disediakan oleh pengembang

2.2.2 Requirment analisi dan spesifikasi

Pada tahapan ini sudah ditentukan dan didefinisikan kebutuhan masalah dari pengguna yang berisi tujuan dari pembuatan aplikasi dan sasaran yang harus dicapai. Identifikasi kebutuhan aplikasi digunakan untuk mencari dan mengenal kebutuhan aplikasi yang digunakan dalam perancangan, diantaranya yaitu identifikasi data, informasi dan spesifikasi.

2.2.3 Design

Merupakan kelanjutan dari hasil analisa kebutuhan, dimana analisa kebutuhan merupakan penjabaran secara terperinci sehingga dapat dihasilkan suatu perancangan atau desain sebelum dimulai penulisan program. Untuk memodelkan sistem penulisan akan menggunakan UML. Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standart untuk mendokumentasikan, mendefikasikan, dan memebangun sistem perangkat lunak.

2.2.4 Coding

Pada tahap ini merupakan tahap untuk mengubah desain yang telah dibuat menjadi sebuah sistem yang

dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Tahap ini merupakan pengkodean dari desain ke dalam suatu bahasa pemrograman. Dalam sistem ini desain yang telah dibuat di kodekan dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman yaitu HTML dan Java skrip

2.2.5 Testing

Agar sistem aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang optimal, perlu adanya proses pengujian. Metode pengujian sistem dilakukan dengan cara *White Box* dan *Black Box*.

2.2.6 Maintenance

Merupakan tahap perawatan sistem yang telah dikembangkan seperti perawatan perangkat lunak, perawatan perangkat keras dan media lain yang berhubungan dengan komputer..

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Kebutuhan

Pada penelitian tugas akhir ini diperlukan komponen – komponen pendukung dalam membangun Hotspot dan aplikasi login yang

akan dibuat. Komponen tersebut antara lain SDM (Sumber Daya Manusia), kebutuhan user, sistem pendukung berupa perangkat lunak dan perangkat keras dan kebutuhan data serta informasi.

3.2 Identifikasi Kebutuhan

Pada penelitian ini diperlukan komponen-komponen pendukung dalam membangun program aplikasi. Komponen-komponen tersebut yaitu sistem pendukung *Handphone mobile android (Hardware)*, perangkat lunak (*Software*), dan kebutuhan *user*.

1. Analisa Kebutuhan Handphone mobile android (*Hardware*)

Spesifikasi *Handphone mobile android* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Jaringan
 - 1. Jaringan 2G : GSM 850 / 900 / 1800 / 1900
 - 2. Jaringan 3G : HSDPA 900 / 1900 / 2100
 - 3. Model Tipe : Candybar
- b. Layar

Layar : 320 x 480 pixels, 3.3 inches (~175 ppi pixel density)

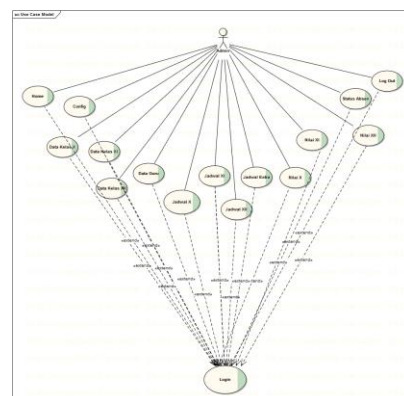
Warna layar : Super AMOLED capacitive touchscreen, 16M colors

- c. Memory Internal : 3 GB
- d. Koneksi Internet : GPRS,EDGE,HSDPA
- e. Kecepatan : HSDPA, 7.2 Mbps; HSUPA, 2 Mbps
- f. Fitur O.S. : Android OS, v2.3 (Gingerbread).

3.3 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

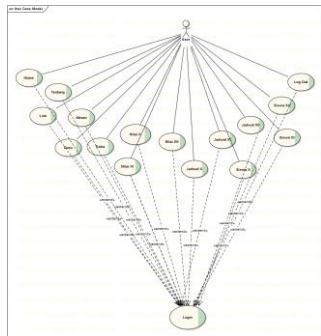
- a. Sistem Operasi : *Windows XP SP 2*
- b. Software Aplikasi : *Eclipse Kepler*

3.4 Usecase Admin



Gambar 3.1: Usecase Admin

3.5 Usecase User



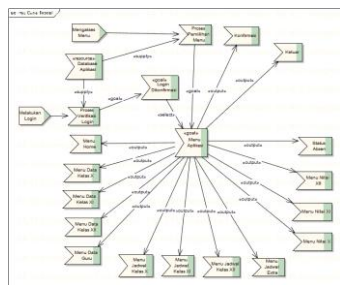
Gambar 3.2 : Usecase User

3.9 Sequence Admin



Gambar 3.6 : Sequence Admin

3.6 Activity Admin



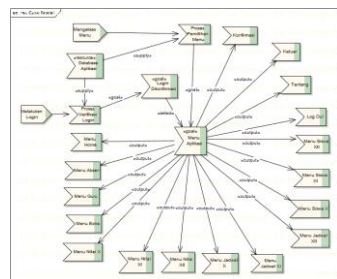
Gambar 3.3 : Activity Admin

3.10 Sequence User



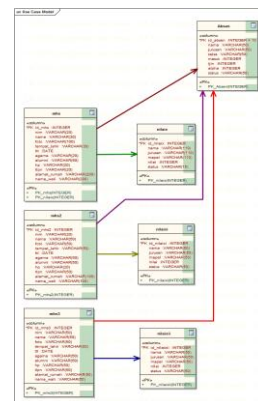
Gambar 3.7 : Sequence User

3.7 Activity User



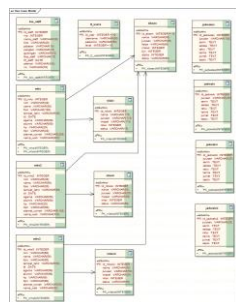
Gambar 3.4 : Activity User

3.11 Relasi Tabel



Gambar 3.8 : Relasi Tabel

3.8 Class Diagram



Gambar 3.5 : Class Diagram

3.12 Login User



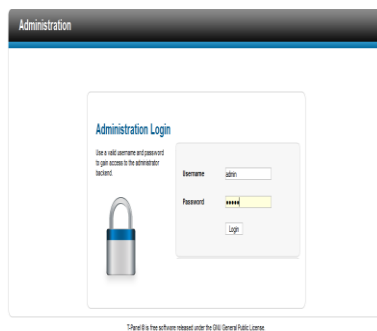
Gambar 3.9 : *Login User*

3.13 Home User



Gambar 3.10 : *Home User*

3.14 Login Admin



Gambar 3.11 : *Login Admin*

3.15 Home Admin



Gambar 3.12 : *Home Admin*

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian permasalahan dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan dari tugas akhir sebagai berikut :

1. Program yang dibuat dapat membantu SMK Taman Karya Subah dalam pemberian informasi akademik.
2. Program yang dibuat ini untuk memberikan kemudahan seluruh civitas SMK Taman Karya Subah tersebut khususnya para murid dan orang tua murid dalam mendapat informasi sekolah dengan cepat dan mudah.

4.2 Saran

1. Program yang dibuat masih belum sempurna, disarankan agar program ini dapat menjadi awalan guna membuat suatu program yang lebih baik lagi, sehingga program nantinya benar-benar dapat membantu semua civitas SMK Taman Karya Subah dalam mengoptimalkan semua pengolahan dan kebutuhan informasi.
2. Karena keterbatasan kreatifitas penulis, maka sangat mungkin perancangan antar muka terkesan kurang memuaskan. Untuk pengembangan program, dapat dipilih antar muka yang lebih baik dengan tujuan tetap memudahkan pengguna dalam mempergunakan program serta tidak meninggalkan informasi yang ingin disampaikan ke pengguna.

5. Daftar Pustaka

Eko Kurniawan Khannedy.
S.Kom. *Pengembangan Aplikasi Android Mobile untuk*

Pemula. Yogyakarta: Penerbit Lokomedia,2012.

Nazruddin, Safaat, H. *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*. Informatika, 2012.

Ady Winarno, Ali Zaki, Smitdev Community. *Membuat Sendiri Aplikasi Android untuk Pemula* . Penerbit Elex Media Komputindo, 2011.

Jonathan Stark. *Building Android Apps with HTML, CSS, and JavaScript*. Penerbit O'Reilly Media, Inc, September 2010.

Reto Meier. *Professional Android™ Application Development*. Penerbit Wiley Publishing, Inc. 2009

Athula Ginige dan San Murugesan(2001). *Journal Web Engineering: A Methodology for Developing Scalable, Maintainable Web Applications*. From <http://www.scribd.com/doc/37578605/Cutter-It-Journal-Web-Engineering-A-Methodology->

[for-Developing-Scalable-Maintainable-Web-Applications](#), 18 Agustus 2013.

Suhas Holla dan Mahima M Katti(2012). *International Journal of Computer Trends and Technology: Android Based Mobile Application Development And it's Security*.

From

<http://www.ijcttjournal.org/volume-3/issue-3/IJCTT-V3I3P130>,

21 Agustus 2013.

Android Official Website (2008). Android Official Website, From

<http://www.android.com>, 21

Agustus 2013.
