

Registrasi Calon Siswa Baru Berbasis Mobile Android di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado

Kenneth Y. R. Palilingan, Alicia A. E. Sinsuw, ST, MT, Xaverius B. N. Najooan, ST, MT.
Jurusan Teknik Elektro-FT, UNSRAT, Manado-95115, Email: palilingankenneth@gmail.com

Abstract - *The development of information and communication technology is very fast. Including the development of mobile technology that delivers smartphone with a lot of functions, not only as a communication device but also as a source of information. It creates the public demand for information and encourages educational institutions, including SMAN 9 Manado to use it. Research titled "Registrasi Calon Siswa Baru Berbasis Mobile Android di SMA Negeri 9 Manado" aims to assist prospective students to enroll using mobile devices and assist the school to process the enrollment data. The client is developed using Java programming language and runs on Android operating system, while the server developed using PHP programming language and runs on Windows operating system. The Agile Unified Process is used as the software development methodology.*

Keywords: *Android, Mobile Application, Registration System, Smartphone.*

Abstrak - Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangatlah pesat. Termasuk perkembangan teknologi *mobile* yang menghadirkan *smartphone* dengan berbagai fungsi, bukan hanya sekedar perangkat komunikasi, tetapi juga sebagai sumber informasi. Hal tersebut menciptakan kebutuhan masyarakat terhadap informasi yang semakin besar dan mendorong lembaga pendidikan, termasuk SMA Negeri 9 Manado untuk memanfaatkannya. Skripsi dengan judul "Registrasi Calon Siswa Baru Berbasis *Mobile Android* di SMA Negeri 9 Manado" ini bertujuan untuk membantu calon siswa baru untuk melakukan pendaftaran menggunakan perangkat *mobile* dan membantu pihak sekolah untuk mengolah data pendaftaran. Aplikasi *client* dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dan berjalan diatas sistem operasi *Android*, sedangkan aplikasi *server* dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan berjalan diatas sistem operasi windows. Penulis mengembangkan aplikasi ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *Agile Unified Process* (AUP).

Kata Kunci : *Android, Aplikasi Mobile, Sistem Registrasi, Smartphone.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat berbanding lurus dengan kebutuhan masyarakat akan informasi yang semakin pesat juga, dan mendorong berbagai lembaga pendidikan khususnya SMA N 9 Manado untuk memanfaatkan sistem yang berbasis *mobile android* yaitu sistem registrasi calon siswa baru berbasis *mobile android* untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas sistem sekolah. Selama ini proses registrasi calon siswa baru di SMA N 9 Manado masih bersifat manual, dengan kata lain calon siswa harus datang di sekolah untuk melakukan registrasi atau pendaftaran, dan pihak sekolah masih mengolah dan menyimpan data dari calon siswa baru secara manual. Itu akan menyebabkan data sulit

dikelola dan rentan untuk hilang. Dari latar belakang di atas maka dipandang perlu untuk membuat suatu aplikasi registrasi calon siswa baru berbasis *mobile android* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja sehingga dapat membantu calon siswa baru untuk melakukan registrasi dan juga membantu guru atau staf administrasi untuk mengelola data calon siswa baru. Maka penulis ingin mencoba mengembangkan atau membuat aplikasi "REGISTRASI CALON SISWA BARU BERBASIS *MOBILE ANDROID* DI SMA N 9 MANADO".

II. LANDASAN TEORI

A. *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup

sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan API (*Application Programming Interface*) yang menawarkan akses ke *hardware*, maupun data-data ponsel sekaligus atau data sistem sendiri. Bahkan, pengguna dapat menghapus aplikasi inti dan menggantinya dengan aplikasi pihak ketiga.

B. Eclipse

Eclipse adalah sebuah *Integrated Development Environmen* (IDE) yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis Java. “*The Eclipse IDE for Java Developers contains what you need to build Java applications. Considered by many to be the best Java development tool available, the Eclipse IDE for Java Developers provides superior Java editing with validation, incremental compilation, cross-referencing, code assist; an XML Editor; Mylyn; and much more*”. Dibutuhkan *Java Runtime Environment* (JRE) untuk menjalankan *Eclipse IDE* untuk *Java Developers*.

C. Penerimaan Siswa Baru

Kegiatan rutin dari sekolah untuk melakukan penerimaan calon murid yang memenuhi syarat tertentu untuk memperoleh pendidikan pada bentuk satuan pendidikan dan mengikuti suatu jenjang pendidikan yang lebih tinggi

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek dan Lokasi Penelitian

Objek penelitian dalam tugas akhir ini dilakukan pada siswa-siswi di SMA N 9 Manado Sulawesi Utara

B. Metode Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, penulis memakai metode pengembangan *software Agile Unified Process* (AUP). AUP merupakan salah satu metodologi yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi. *Ambysoft* mengatakan “*AUP is a simplified version of the Rational Unified Process. It describes a simple, easy to understand approach to developing business application software using agile techniques and concepts yet still remaining true to the RUP*”. Berdasarkan pengertian diatas, AUP merupakan metode pengembangan Sistem Informasi yang dikembangkan dari metode *RUP* dan menggunakan prinsip-prinsip *Agile* (*Agility*).

4 fase *AUP* (gambar 1) dimulai dengan fase *Inception*, merupakan fase awal, yang menentukan visi, ruang lingkup dan mengidentifikasi kebutuhan *user*. Fase *Elaboration*, merupakan fase untuk mengidentifikasi garis dasar arsitektur sistem. Fase *Construction*, merupakan fase yang menampilkan

antarmuka sistem, dan *source code* program. Fase *Transition*, merupakan fase akhir, yaitu fase untuk mevalidasi dan mengimplementasi sistem.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *Agile-UP*. Pembuatan aplikasi dibuat dalam 4 tahap berdasarkan metodologi yaitu, *Inception*, *Elaboration*, *Construction* dan *Transition*.

A. Inception

Fase ini merupakan fase awal dalam metodologi *Agile-UP* yang bertujuan untuk menentukan visi, ruang lingkup sistem dan mengidentifikasi kebutuhan *user* terhadap sistem.

B. Elaboration

Fase ini menggambarkan garis dasar arsitektur sistem, diagram diagram yang menggambarkan arsitektur dari sistem ini adalah

Use Case Diagram (gambar 2) , menggambarkan tentang semua actor yang berhubungan dengan aplikasi dan apa yang bisa mereka perbuat dalam sistem.

Diagram Navigasi *Client Side* (gambar 3), menjelaskan tentang navigasi dari fasilitas aplikasi khusus bagian *client*.

Diagram Navigasi *Server Side* (gambar 4), menjelaskan tentang navigasi dari fasilitas aplikasi khusus bagian *server*.

Deployment View (gambar 5), menunjukkan hubungan antara perangkat lunak dan komponen perangkat keras dalam sistem dan distribusi fisik dari pengolahan *system*.

Diagram *ERD* (gambar 6), Diagram yang menggambarkan hubungan antara tabel database.

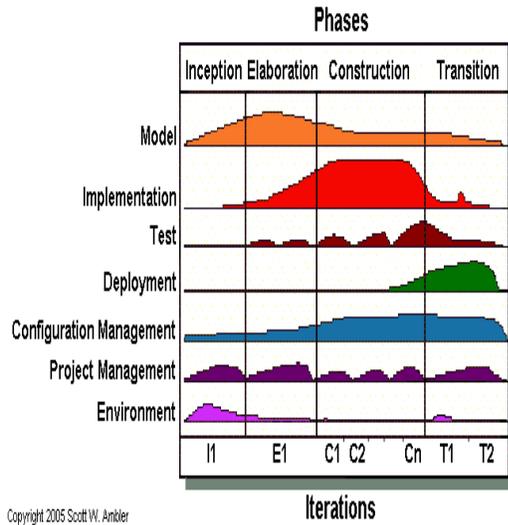
C. Construction

Fase ini adalah fase ketiga dari metode *AUP* yang menggambarkan tampilan antarmuka dari sistem. Dibawah ini akan ditampilkan rancangan antarmuka dari sistem. Ada terdapat 2 macam tampilan antarmuka dari sistem ini, yaitu tampilan antarmuka *client side* dan *server side*.

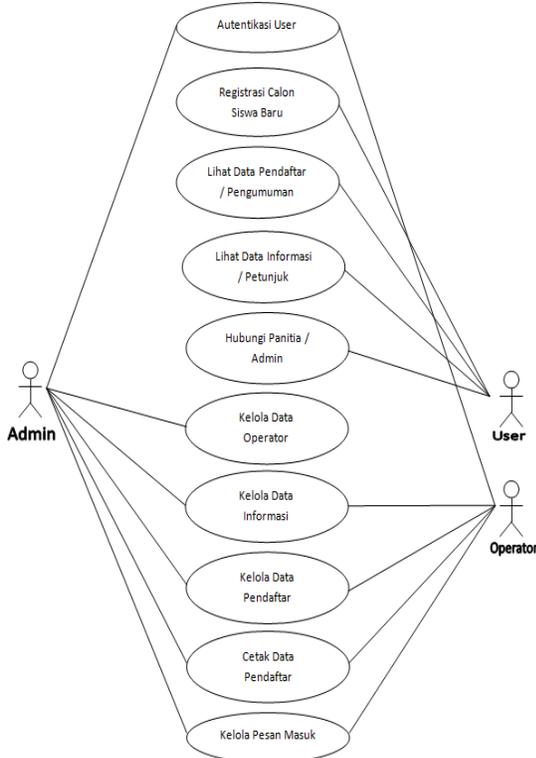
Tampilan menu utama *client side* (gambar 7), yang terdapat menu Registrasi calon siswa, lihat pendaftar/pengumuman, informasi/petunjuk, tentang dan yang terakhir menu keluar.

Tampilan form registrasi *client side* (gambar 8), yang menunjukkan form isian yang harus diisi untuk pendaftaran.

Tampilan data pendaftar *client side* (gambar 9), menunjukkan data pendaftar yang sudah mendaftar, dan juga tersedia form pencarian berdasarkan nama atau NISN.



Gambar 1. AUP Life Cycle

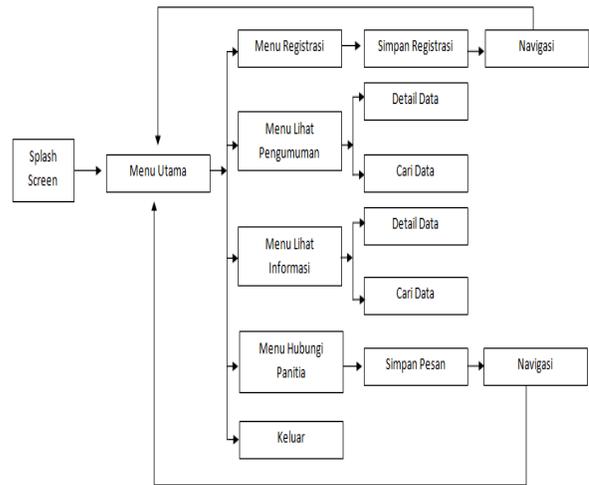


Gambar 2. Use Case Diagram

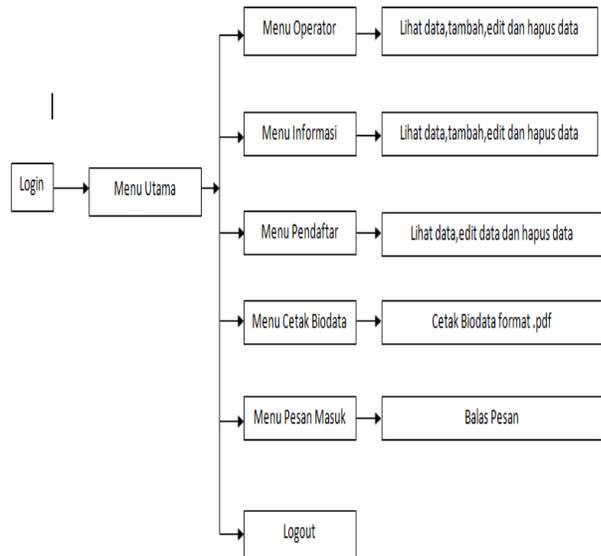
Tampilan *detail* data pendaftar *client side* (gambar 10), menunjukkan detail dari data pendaftar, seperti tanggal daftar, status seleksi, dan status verifikasi.

Tampilan Menu utama *server side* (gambar 11), yang menunjukkan menu-menu yang bisa digunakan di sistem bagian server.

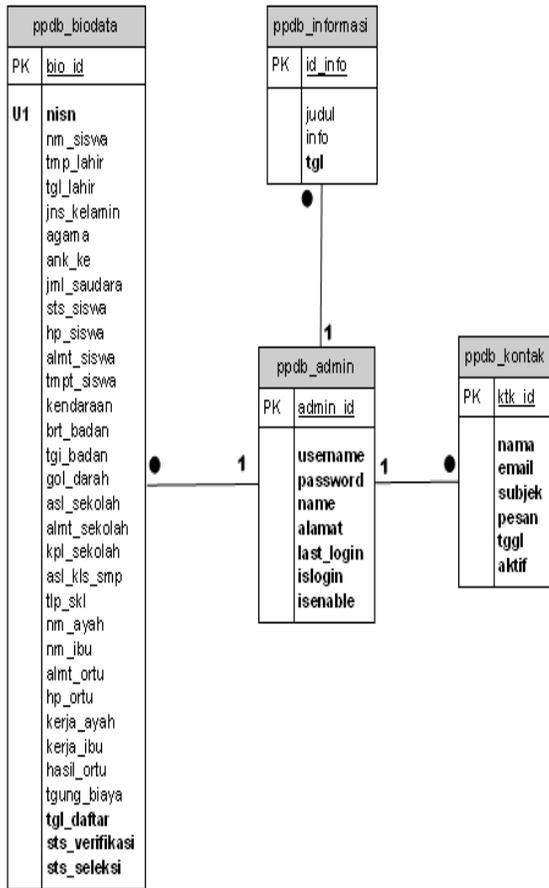
Tampilan lihat data pendaftar dari aplikasi *server side* (gambar 12), dimana admin bisa melihat data pendaftar, dan menentukan status verifikasi atau status seleksi.



Gambar 3. Diagram Navigasi Client Side



Gambar 4. Diagram Navigasi Server Side



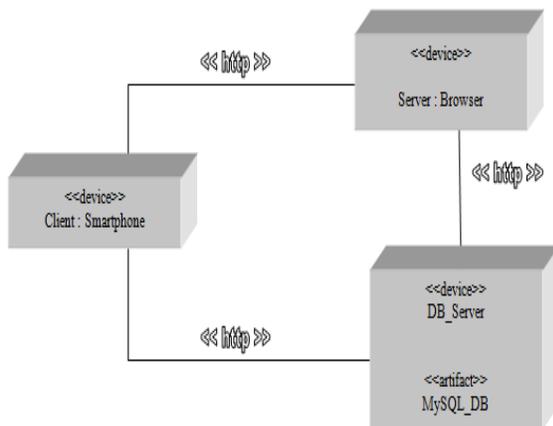
Gambar 5. ERD Diagram



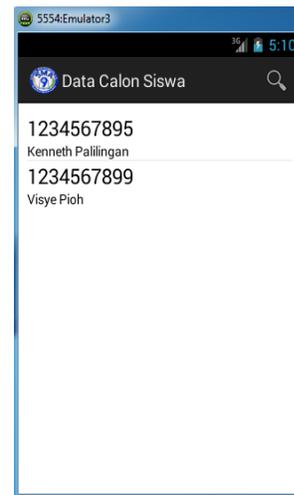
Gambar 7. Tampilan menu utama *client side*



Gambar 8. Tampilan formulir isian pendaftaran *client side*



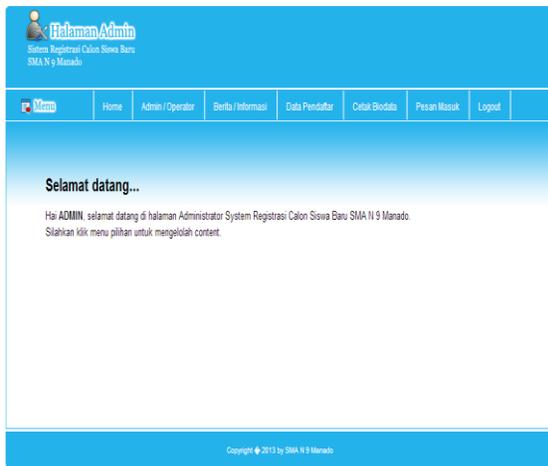
Gambar 6. Deployment View



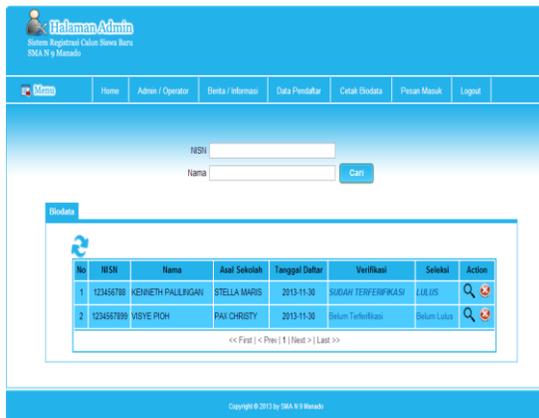
Gambar 9. Tampilan Lihat pendaftar *client side*



Gambar 10. Detail Lihat data pendaftar *client side*



Gambar 11. Tampilan halaman utama *server side*



Gambar 12. Tampilan menu data pendaftar *server side*

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Aplikasi dapat membantu calon siswa baru untuk melakukan registrasi di SMA N 9 Manado secara *online* lewat *smartphone* yang ber sistem operasi android. Aplikasi ini dapat membantu calon siswa untuk melihat data pendaftar dan juga pengumuman hasil seleksi. Aplikasi ini dapat membantu calon siswa untuk melihat data informasi dari sekolah. Aplikasi ini dapat membantu calon siswa untuk menghubungi panitia penerimaan siswa baru SMA N 9 manado secara *online*. Aplikasi dapat membantu pihak sekolah untuk mengelola data pendaftar. Aplikasi dapat mencetak data biodata yang di inputkan calon siswa ke dalam format .pdf.

B. Saran

Berikut merupakan saran yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi ini lebih lanjut. Apabila dilakukan pengembangan lebih lanjut sebaiknya dilakukan penambahan fitur dalam aplikasi client maupun aplikasi server. Menggunakan server yang bebas dari gangguan agar data dapat selalu diakses.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ambysoft, “*The Agile Unified Procces (AUP)*”, tersedia di : <http://www.ambysoft.com/unifiedprocess/agileUP.html> [Diakses 20 September 2013].
- [2] Hashimi S. Y. dan S. Komatineni, *Pro Android*. Apress. United States of America, 2009.
- [3] M. Reto, *PROFESSIONAL Android™ 2 Application Development*. Wiley Publishing, Inc, United States of America, 2010.
- [4] M. Mark L, *The Busy Coder's Guide to Android Development*. CommonsWare, LLC, United States of America, 2008.
- [5] S. Nazruddin, *Pemrograman Aplikasi Mobile SmarthPhone Dan Tablet PC Berbasis Android*, Bandung: Informatika, 2012.