

# APLIKASI PROTOTIPE PEMBELAJARAN GRAMMAR BERBASIS SMARTPHONE ANDROID : STUDI KASUS LEMBAGA BIMBINGAN PRIMAGAMA JAKARTA

Mulia Rahmayu<sup>1)</sup>, Prabowo Pudjo Widodo<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Management Informatika, AMIK BSI Jakarta  
Jl. Kamal Raya No. 18 Ringroad Barat Cengkareng Barat  
email: mulia.mlh@bsi.ac.id

<sup>2)</sup> Pascasarjana Magister Ilmu Komputer, STMIK Nusa Mandiri  
Jl. Salemba Raya No.5 Jakarta Pusat  
email: prabowo.pw@yahoo.com

**Abstrak** – *Knowledge Management* saat ini menjadi suatu sistem yang penting untuk diterapkan di perusahaan ataupun organisasi dalam rangka meningkatkan *Competitive Advantage* dan mengelola asset perusahaan atau organisasi yang bersifat intelektual. Pentingnya pengelolaan *knowledge management* baik cara untuk memperoleh pengetahuan (*knowledge*) maupun cara melakukan transfer pengetahuan, menjadi perhatian dari Primagama. Primagama adalah sebuah lembaga bimbingan belajar yang memiliki tugas mengembangkan materi dan bahan pembelajaran grammar untuk siswa didiknya. Adanya pembatasan waktu untuk proses pembelajaran di kelas menumbuhkan rasa ketidakpuasan terhadap siswa untuk berbagi pengetahuan antara siswa yang lainnya ataupun dengan guru. Dalam penelitian ini permasalahan dalam pembelajaran *grammar* terkait dengan pemanfaatan *Knowledge Management* secara maksimal akan ditemukan solusi yang tepat sehingga pada akhirnya dapat mempercepat proses transfer pengetahuan, penciptaan pengetahuan dan inovasi pengembangan materi pembelajaran *grammar* sehingga dalam penelitian ini akan dibuat prototipe yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung implementasi dan pemanfaatan aplikasi peningkatan proses pembelajaran *grammar* tersebut, aplikasi yang digunakan dengan berbasis pada *android*.

**Kata Kunci:** *Knowledge Management*, Pembelajaran *Grammar*, Aplikasi *Android*

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berperan penting dalam berbagai sektor kehidupan manusia. Teknologi informasi yang terus berkembang sampai sekarang ini adalah *mobile phone*. Dahulu *mobile phone* hanya bisa digunakan untuk komunikasi suara antar manusia. Tetapi sekarang kemampuan *mobile phone* sudah sangat canggih, dimana yang dulunya hanya bisa dilakukan oleh komputer sekarang dapat dilakukan oleh *mobile phone*. *Mobile phone* jenis ini dikenal oleh masyarakat luas dengan sebutan *smartphone*.

Salah satu sistem operasi *mobile* yang digunakan oleh *smartphone* adalah *Android*. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* berbasis linux. Salah satu kelebihan *Android* dibanding sistem operasi *smartphone* lainnya adalah *Android* bersifat *open source code* sehingga orang-orang dapat mengkustomasi fitur-fitur yang belum ada di sistem operasi *Android* sesuai dengan keinginan mereka.

Perkembangan *smartphone* di Negara-negara Asia mengalami peningkatan pengguna terutama

pengguna *Android* berdasarkan dari penelitian Nielsen dalam *Marketshare Mobile OS* di Negara-negara Asia (sumber : [dailysocial.net](http://dailysocial.net),2012) yaitu sebagai berikut di Negara Siangapura pengguna *Android* mencapai 26%, di Korea 78%, Hongkong 61%, Taiwan 66%, China 44%, Vietnam 10%, Malaysia 28%, Thailand 8%, Japan 68%, philpina 35%, Indonesia 11%, dan India 12%.

Primagama merupakan lembaga bimbingan belajar yang memberikan program layanan berupa pelajaran tambahan dan membimbing siswa untuk dapat meningkatkan prestasi belajar di sekolah dengan target meningkatkan prestasi belajar di sekolah sehingga sukses pada Tes Semester, UAN, UAS, tes seleksi masuk SLTP dan SMU favorit dan diterima di Perguruan Tinggi.

Prinsip saling tukar pengetahuan (*knowledge sharing*) adalah mentranfer pengetahuan kepada orang lain. Antara seseorang yang satu dengan yang lain dapat saling bertukar pengetahuan yang berasal dari pengalaman mereka masing-masing. Saling tukar pengetahuan juga didefinisikan sebagai suatu proses pertukaran pengetahuan antara paling sedikit dua orang melalui suatu proses timbal balik. Penjelasan tersebut dapat diaplikasikan dalam proses pembelajaran yaitu siswa yang tahu menyampaikan

apa yang tidak diketahui oleh temannya sedangkan siswa yang tidak tahu berusaha mencari tahu pada teman lebih tahu agar dapat memecahkan suatu permasalahan yang timbul pada proses pembelajaran.

Penerapan berbagi pengetahuan berbasis *smartphone Android* memudahkan siswa dan guru untuk belajar dan berbagi pengetahuan kapanpun dan dimanapun. Setiap pengetahuan yang akan dibagi pun tidak ada waktu khusus kapan harus dibagikan dan semua siswa serta guru dapat menggunakan fasilitas tersebut. Sehingga diharapkan prestasi belajar siswa dapat meningkat.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana besarnya pengaruh *knowledge management system* terhadap proses kegiatan belajar *grammar*.
2. Untuk meningkatkan produktivitas guru bahasa Inggris dan siswa pada penerapan *knowledge management system*.
3. Membuat aplikasi *knowledge management system* belajar *grammar* dengan memanfaatkan *smartphone Android*.
4. Membuat aplikasi *knowledge management system* yang mudah digunakan dan *fleksible*.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1. Knowledge Management System

Dalam memperkaya pemahaman, Tannebaum (Nawawi, 2012) memberikan definisi dengan berbagai formulasi untuk memberikan pemahaman terhadap *knowledge management* sebagai berikut:

1. *Knowledge Management* mencakup pengumpulan, penyusunan, penyimpanan dan pengaksesan informasi untuk membangun pengetahuan, pemanfaatan dengan tepat teknologi informasi, seperti komputer yang dapat mendukung manajemen pengetahuan, namun teknologi informasi tersebut bukanlah manajemen pengetahuan.
2. *Knowledge Management* mencakup berbagai pengetahuan (*sharing knowledge*).
3. *Knowledge Management* terkait dengan pengetahuan orang.
4. *Knowledge Management* terkait peningkatan efektivitas organisasi.

Di pihak lain, ada yang mengkonseptikan dengan formulasi definisi dikaitkan dengan komponen krisis bahwa *knowledge management* yang sukses tidak hanya karena komputerisasi yang *impresif*, tetapi sebaiknya ditinjau dari tiga komponen yang krisis berikut :

1. Alur *knowledge* yang benar dan sumber yang dilimpahkan ke organisasi atau institusi.

2. Teknologi tepat yang disimpan dan dapat mengomunikasikan *knowledge* tersebut.
3. Budaya tempat kerja yang benar, sehingga karyawan termotivasi untuk memanfaatkan *knowledge*.

Oleh karena itu, *knowledge management* akan sukses apabila terjadi interaksi di antara komponennya dan tidak terjadi tumpang tindih (*overlap*) dari ketiga komponen tadi.

Dalam pengembangan *knowledge management*, Polayi (dalam Tobing, 2007) memperkenalkan *knowledge* yang terdiri atas dua jenis, yaitu pengetahuan terbatinkan atau pemikiran pengetahuan (*tacit knowledge*) dan pengetahuan yang sudah terekam dan termodifikasi dalam dokumen (*explicit knowledge*). *Tacit knowledge* merupakan *knowledge* yang diam dalam benak manusia dalam bentuk *instuisi judgement, skill, nilai (value) dan belief* yang sangat sulit diformulasikan dan di-*share* dengan orang lain. Sedangkan *explicit knowledge* adalah *knowledge* yang dapat atau sudah dikodifikasikan dalam bentuk dokumen atau bentuk wujud lainnya, sehingga dapat mudah ditransfer dan didistribusikan dengan menggunakan berbagai media.

Kedua jenis *knowledge* tersebut oleh Nonaka dan Takeuchi (Nawawi, 2012) dapat dikonversi melalui empat jenis yaitu sosialisasi, eksternalisasi, kombinasi dan internalisasi. Dalam konteks manajemen proses manajemen pengetahuan merupakan serangkaian tindakan yang saling mendukung satu sama lain yang bersifat terus-menerus yang selalu ada keterkaitannya.

Dalam kondisi sekarang ini organisasi biasanya menggunakan media-media berikut inisebagai sarana komunikasi antar sumber daya manusia yang ada di organisasi atau pihak-pihak yang berkeentingan.

1. Rapat secara berkala.
2. Diskusi secara berkala.
3. Pertemuan bulanan.
4. Intranet.
5. Surat edaran/surat keputusan.
6. Papan pengumuman.
7. Intranet atau media masa.

Untuk mendukung proses aktivitas dan pengembangan sumber daya manusia di suatu organisasi yang merupakan perwujudan dari model *socialization, externalization, combination, internalization* (SECI), menurut Nonaka dan Takeuchi (Nawawi, 2012) digunakan perangkat teknologi informasi yang ada di organisasi melalui empat cara konversi seperti gambar berikut :

<b>Sosialisasi Tacit Tacit</b>	<b>Eksternalisasi Tacit Explicit</b>
Rapat Formal dan Informal	Dokumentasi Hasil Rapat Diskusi Elektronik Penulisan Ide, Gagasan atau Pengalaman Baru
Pencarian Dokumen Pencarian Dokumen	Diskusi Elektronik Sharing Dokumen
<b>Internalisasi Explicit Tacit</b>	<b>Kombinasi Explicit Explicit</b>

Sumber : Nawawi, 2012

Gambar 1. Tahapan Knowledge Management dengan Model SECI Nonaka

Sehingga Knowledge Management dapat diartikan sebagai proses pengelolaan berbagai asset pengetahuan yang dimiliki organisasi baik yang masih berada pada Sumber Daya Manusia (*tacit*) atau dokumen (*explicit*) agar pengetahuan tersebut dapat bernilai bagi penggunaannya dalam melakukan aktivitasnya dan juga bagi organisasi. Penciptaan knowledge tercapai melalui pemahaman atau pengakuan terhadap hubungan *synergistic* dari *tacit* dan *explicit knowledge* dalam organisasi, serta melalui desain dari proses sosial yang menciptakan *knowledge* baru dengan mengalihkan *tacit knowledge* ke *explicit knowledge*.

**2.2. Android Operating System**

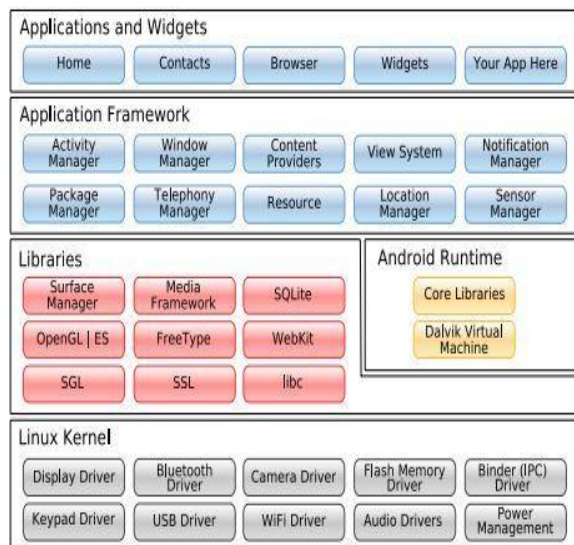
Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri sesuai dengan kebutuhan. Android dikeluarkan oleh Google Inc pada bulan November 2007. Pemrograman perangkat ini menggunakan bahasa pemrograman *Extensible Markup Language*(XML) dan *Java*.

1. Fitur-fitur Android

Android memiliki beberapa fitur yang menarik bagi yang ingin mengembangkan aplikasi, diantaranya sebagai berikut :

- a. *Framework* aplikasi yang mendukung penggantian komponen dan *reusable*
- b. Mesin *Virtual Dalvik* dioptimalkan untuk perangkat *mobile*
- c. *Integrated browser* berdasarkan *engine open source WebKit*
- d. Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh *libraries* grafis 2D, grafis 3D berdasarkan spesifikasi *opengl ES 1,0 (Opsional akselerasi hardware)*
- e. *SQLite* untuk penyimpanan data

- f. *Media Support* yang mendukung audio, video, dan gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF), *GSM Telephony* (tergantung *Hardware*)
  - g. *Bluetooth*, *EDGE*, *3G*, dan *Wifi*
  - h. Kamera, *GPS*, kompas, dan *accelerometer*
  - i. Lingkungan *Development* yang lengkap dan kaya termasuk perangkat emulator, tools untuk debugging, profil dan kinerja memori, dan plugin untuk *IDE Eclipse*.
2. *Arsitektur Android*  
Secara garis besar *Arsitektur Android* dapat dijelaskan dan digambarkan sebagai berikut :
- a. *Applications* dan *Widgets*  
*Applications* dan *Widgets* adalah layer di mana dapat berhubungan dengan aplikasi saja.
  - b. *Applications Frameworks*  
Android adalah “*Open Development Platform*” yaitu Android menawarkan kepada pengembang atau memberi kemampuan kepada pengembang untuk membangun aplikasi yang bagus dan inovatif.
  - c. *Libraries*  
*Libraries* adalah layer di mana fitur-fitur *Android* berada, biasanya para pembuat aplikasi mengakses *libraries* untuk menjalankan aplikasinya.
  - d. *Android Run Time*  
Layer yang membuat aplikasi *Android* dapat dijalankan di mana dalam prosesnya menggunakan Implementasi *Linux*. Di dalam *Android Run Time* dibagi menjadi dua bagian yaitu :
    - 1. *Core Libraries*
    - 2. *Dalvik Virtual Machine*
  - e. *Linux Kernel*  
*Linux kernel* adalah layer di mana inti dari operating sistem dari *Android* berada.



Sumber : Safaat, 2012

Gambar 2 Arsitektur Android

3. Fundamental Aplikasi  
Aplikasi *Android* ditulis dalam bahasa pemrograman java. Kode java dikompilasi bersama dengan data *file resource* yang dibutuhkan oleh aplikasi, di mana prosesnya dipackage oleh *tools* yang dinamakan "*apt tools*" ke dalam paket *Android* sehingga menghasilkan *file* dengan ekstensi apk. File apk itulah yang disebut dengan aplikasi dan nantinya dapat di install di perangkat *mobile*.  
Ada empat jenis komponen pada aplikasi *Android* yaitu :
  - a. *Activities*
  - b. *Service*
  - c. *Broadcast Receiver*
  - d. *Content Provider*

### 2.3. SDLC (*System Development Life Cycle*)

SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara umum adalah sebagai berikut :

1. Inisiasi (*Initiation*)  
Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.
2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)  
Tahap ini mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana dan pembelajaran kemudahan sistem.
3. Perencanaan (*planning*)  
Tahap ini mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.
4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)  
Tahap ini menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan user. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.
5. Desain (*design*)  
Tahap ini mentransformasikan keutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.
6. Pengembangan (*development*)  
Tahap ini mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau file pengujian, pengodean, pengompilasian,

memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)  
Tahap ini mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan user. Menghasilkan laporan analisis pengujian.
8. Implementasi (*implementation*)  
Tahap ini termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada user) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.
9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)  
Tahap ini mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada user), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.
10. Disposisi (*disposition*)  
Tahap ini mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktivitas user.

SDLC memiliki beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya, yaitu sebagai berikut :

1. Model *Waterfall*
2. Model Prototipe
3. Model *Rapid Application Development* (RAD)
4. Model Iteratif
5. Model Spiral

### 2.4. Model Prototipe

Model prototipe (*prototyping* model) dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program prototipe dievaluasi oleh pelanggan atau user sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau user. Berikut adalah gambar atau model prototipe :



Sumber : Rosa, 2011

Gambar 3 Model Prototipe

Permasalahan dapat terjadi pada model prototipe, hal ini dapat diatasi dengan melakukan perjanjian antara pengembang perangkat lunak dengan pelanggan atau user agar model prototipe hanya digunakan untuk mendefinisikan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, tapi tidak untuk seluruh proses pengembangan seluruh sistem perangkat lunak.

Model prototipe cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan pelanggan secara lebih detail karena pelanggan sering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara detail tanpa melihat gambaran yang jelas. Untuk mengantisipasi agar proyek dapat berjalan sesuai dengan target waktu dan biaya di awal, maka sebaiknya spesifikasi kebutuhan sistem harus sudah disepakati oleh pengembang dengan pelanggan secara tertulis. Dokumen tersebut akan menjadi dasar agar spesifikasi kebutuhan sistem masih dalam ruang lingkup proyek.

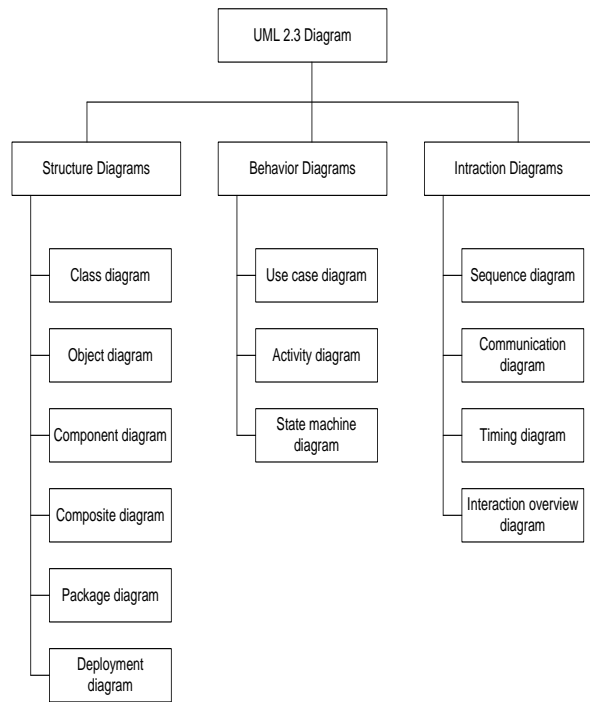
**2.4. UML (Unified Modeling Language)**

UML (Unified Modeling Language) digunakan karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek.

Secara fisik, UML adalah sekumpulan spesifikasi yang dikeluarkan oleh OMG. UML terbaru adalah UML 2.3 yang terdiri dari empat macam spesifikasi yaitu *Diagram Interchange Specification*, *UML Infrastructure*, *UML Superstructure* dan *Object Constraint Language (OCL)*.

Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam tiga kategori. Pembagian kategori dan diagram-diagram tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Sumber : Rosa, 2011

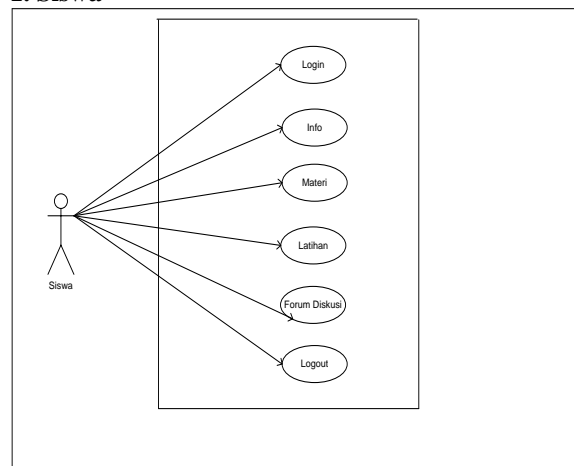
Gambar 4. Diagram UML

**III. PEMBAHASAN**

**Analisis Kebutuhan Sistem**

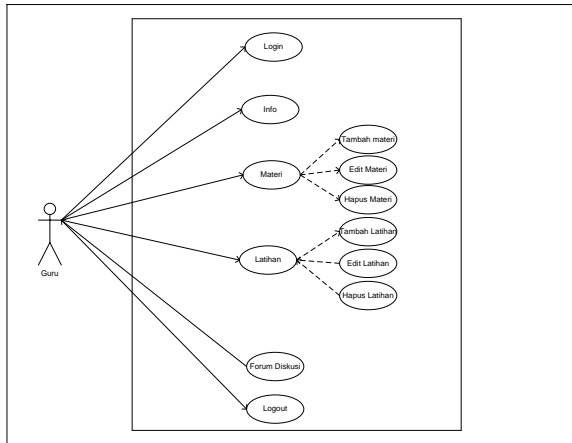
**Use Case Diagram Penggunaan Fitur Umum**

**1. Siswa**



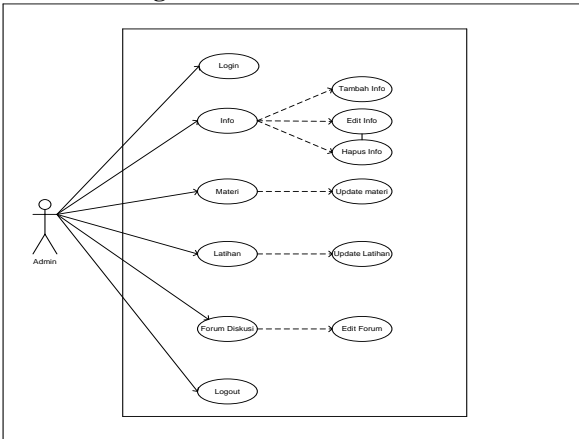
Gambar 5. Use Case fungsi utama siswa

2. Guru



Gambar 6. Usecase fungsi utama Guru

Use Case Pengelolaan Sistem



Gambar 7. Use case fungsi utama Admin

Desain Sistem

Setelah tahap analisis sistem dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem. Berikut ini adalah *graphical user interface* (GUI) yang dirancang untuk prototipe aplikasi.

a. Tampilan Login



Gambar 8. Tampilan Login

b. Tampilan Menu Utama



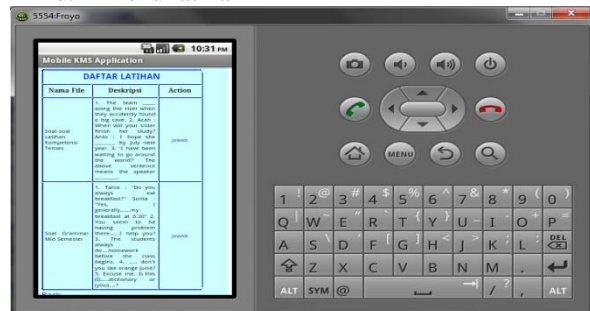
Gambar 9. Tampilan Menu Utama

c. Menu Materi



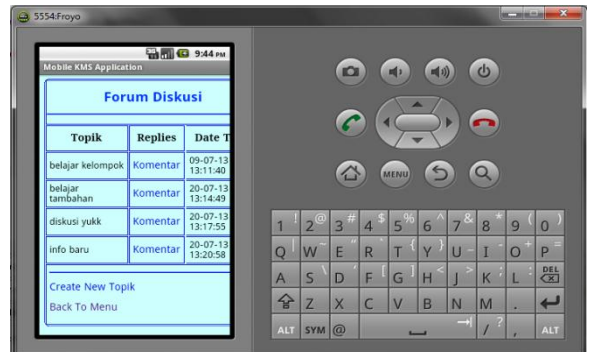
Gambar 10. Tampilan Menu Materi

d. Menu latihan



Gambar 11. Tampilan Menu Latihan

e. Menu Forum Diskusi



Gambar 12. Tampilan Menu Forum Diskusi

Implementasi dan Verifikasi

Setelah dilakukan proses analisis dan perancangan sistem selanjutnya akan dilakukan implementasi prototipe sistem tersebut. Beberapa bagian penting yang dibutuhkan dalam implementasi

sistem yaitu meliputi spesifikasi perangkat keras, perangkat lunak, kebutuhan jaringan, dan implementasi.

#### A. Spesifikasi Perangkat Keras

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat keras yang digunakan :

Tabel 1. Spesifikasi perangkat keras

Item	Deskripsi	
Perangkat Laptop	Accer Aspire One	
	Processor	AMD Dual Core
	Memory	2 GB DDR3
	Hard Drive	320 GB
	VGA	-
	Camera	11.6 inch WXGA
	DVD	-
	NIC	Ya
	WiFi	Ya
	Bluetooth	-
Perangkat Mobile	Samsung Galaxy Young	
	Processor	830 MHz ARMv6
	Memory	Internal : 180 MB, 290 MB RAM
	Hard Drive	-
	Camera	2 MP, 1600x1200 pixels
	Band	-
	WiFi	802.11 b/g/n
	Bluetooth	Yes,v3.0 with A2DP, HS
	Player	-
	Slot	Card slot : microSD, up to 32 GB
	Radio	Stereo FM radio with RDS

#### B. Spesifikasi Perangkat Lunak

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat lunak yang digunakan :

Tabel 2. Spesifikasi perangkat lunak

Item	Deskripsi
Sistem Operasi Laptop	Windows 7 Professional 32 bit
Sistem Operasi Mobile	Android 2.2 Froyo
Programming Client	Java JDK 1.7
Programming Server	PHP 5.2
Tools Programming	Eclipse Indigo
Plugin	ADT Plugin
SDK Android	Android SDK Tools Manager Revision 1.14
Package	Android 2.2 (API 8)
Database	MySQL
Web Server	Xampp 1.73

UML	Microsoft Visio 2007
Drawing	Microsoft Visio 2007

## IV. KESIMPULAN

### 5.1. Kesimpulan

Saat ini penentu kualitas suatu organisasi baik berupa hasil ataupun kinerjanya adalah *knowledge*. Untuk menjalankan KBS (*knowledge base system*) secara baik dan efisien diperlukan berbagai *tools*. KBS yang bersifat digital yang didukung oleh teknologi informasi dan komunikasi, atau yang bersifat manual. *Tools* yang bersifat manual secara nyata ada dalam setiap organisasi dalam bentuk dokumen tercetak dan sistem berkasnya. Sedangkan untuk meningkatkan kinerja yang jauh lebih baik, maka digunakan *tools* KBS.

*Tools Knowledge Base System / Knowledge Management System* yang di usulkan disini adalah berupa aplikasi berbasis *android*, agar komunikasi dapat berjalan tanpa batasan ruang dan waktu. Sehingga penyebaran pengetahuan dapat dilakukan kapanpun, baik antar siswa maupun guru.

### 5.2. Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian yang telah penulis lakukan maka disini penulis mencoba memberikan beberapa saran yang berguna bagi kemajuan lembaga bimbingan belajar Primagama :

1. *Knowledge management system* yang dibangun dalam bentuk *prototype* masih merupakan model awal yang belum secara utuh memasukkan basis pengetahuan bagi lembaga. Dengan demikian basis pengetahuan yang ada di dalam *prototype knowledge management system* ini perlu dikembangkan untuk dapat lebih efektif.
2. *Prototype knowledge management system* ini perlu dikembangkan lagi untuk dapat berkolaborasi dengan lembaga terkait, agar basis pengetahuan lebih luas dan *transfer knowledge* yang lebih efektif.
3. Sistem perlu di uji secara berkala dan apabila diperlukan penambahan maupun perbaikan basis pengetahuan pada saat pengembangan perlu diperhatikan tingkat kerumitan akibat banyaknya jumlah pengetahuan yang akan tersimpan pada sistem.
4. Diperlukan tim khusus untuk mengembangkan dan memelihara KMS dengan keahlian khusus.
5. Diperlukan tim khusus yang bertugas untuk memilih dan memilah *knowledge* baru yang memiliki standarisasi.
6. *Handheld* yang dapat digunakan nantinya diharapkan dapat beragam, tidak hanya berbasis sistem operasi *Android*, melainkan juga yang berbasis *Blackberry OS*, *iOS* dan *Windows Phone*. Teknologi yang memungkinkan saat ini adalah *HTML 5* yang hampir dapat berjalan di semua sistem operasi *mobile*.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1] Akbarul, Arif. 24 Jam Pintar Pemrograman Android. Yogyakarta : Andi Offset. 2012.
- [2] Fatwa, Satyo dan Alex Deni. *Most Admired Knowledge Enterprise (MAKE) Indonesia. Study and Lesson Learned From To Winners.* Jakarta : Gramedia. 2009.
- [3] Kartika, Rina. Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Active Knowledge Sharing Di sertai Modul Hasil Penelitian Pada Sub Pokok Bahasan Metodologi Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA N 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2011/2012. Pendidikan Biologi Vol 3, No 2, Hal : 77-84. 2011.
- [4] Nawawi, Ismail. Manajemen Pengetahuan (*Knowledge Management*). Bogor : Ghalia Indonesia. 2012.
- [5] Nazir Moh, Ph.D. Metode Penelitian. Bogor : Ghalia Indonesia. 2005.
- [6] Nur Aziz, Afandi. Pembuatan Aplikasi Mobile Learning Sebagai sarana Pembelajaran Di Lingkungan Universitas Diponegoro. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer. Vol 1 No.2 April 2013. 2013.
- [7] Ming-Yu Cheng. Knowledge Sharing in Academic Institutions : a Study of Multimedia University Malaysia. ISSN 1479-4411.
- [8] Rosa, M. Shalahuddin. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung : Modula. 2011.
- [9] Safaat, Nazruddin. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung : Informatika. 2012.
- [10] Sundari, Jenie. Penerapan Knowledge Management System Dengan Website Menggunakan Metode *Most Admired Knowledge Enterprise (MAKE)* Pada Instalasi Elemen Bakar Eksperimental PTBN Serpong Tangerang Selatan. Jakarta : Pasca Sarjana Nusa Mandiri. 2011.
- [11] Sutanta, Edhy. Statistik Probabilitas : Teori dan Praktek Komputer. Yogyakarta : AMUS. 2005.
- [12] Purwaningsih, Desi. Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. Pendidikan Biologi Vol. 3 No. 3 hal : 91-102 September 2011. 2011.

**Biodata Penulis**

**Mulia Rahmayu**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri Jakarta, lulus tahun 2011. Memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) 2013 Konsentrasi e-Bisnis pada STMIK Pasca Sarjana Nusa Mandiri, Jakarta. Saat ini menjadi Dosen di AMIK BSI Jakarta.

**Prabowo Pudjo Widodo**, merupakan salah satu Dosen di Pascasarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. S1 Insinyur kehutanan pada tahun 1976, melanjutkan S2 Master Sains dalam bidang Statistik Terapan pada tahun 1983, tahun 1989 melanjutkan S3 Doktor dalam bidang Manajemen Sumberdaya dan Lingkungan pada Institut Pertanian Bogor.