**APLIKASI *MOBILE* KUIS DAN *FORUM*DISKUSI MENGGUNAKAN *ANDROID***

**( STUDI KASUS DI SMK INSAN MULIA YOGYAKARTA )**

Hendra Septian1, Catur Iswahyudi 2, Joko Triyono,3

1,2,3 Teknik Informatika, Institut Sains & Teknologi AKPRIND, Yogyakarta

Email: hendraseptian0@gmail.com1, catur@akprind.ac.id2, zainjack@gmail.com3

***ABSTRACT***

*In order to encourage the achievement of targets compulsory quality basic education to the education level high school (SMA), it takes a learning system that can continuously guide the student in the preparation of national examinations. Therefore, this study serves to help improve the quality of education through the practice of answering the questions in the form of quizzesthat studentsto take advantage of free time more useful by playing a quiz related subjects at school. In addition this mobile application based quizzes can also build a learning community in the form of a discussion forum to help students who have difficulty completing certain matter. Applicationson Android and the web client server model. Mobile application is used for students and teachers. Web applications used by employees of the administration and the teachers to create questions. Object study site is subject to higher secondary schools ranging from subject Mathematics, Bahasa Indonesia, English, Natural Science, Social Studies and Civics. Applications can be installed and run on mobile devices that use the Android operating system and is run by internet networks with separate data storage method that is planted on a server through a particular domain and hosting.*

***Keywords:*** *mobile apps, quizzes, Android, students, high school.*

**INTISARI**

Dalam rangka mendorong tercapainya target wajib belajar pendidikan dasar yang bermutu pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA),dibutuhkan suatu sistem pembelajaran yang terus menerus dapat membimbing siswa/siswi dalam melakukan persiapan ujian nasional. Oleh sebab itu penelitian ini berfungsi untuk membantu meningkatkan kualitas mutu pendidikan melalui latihan menjawab berbagai pertanyaan dalam bentuk kuis sehingga pelajardapat memanfaatkan waktu luang lebih bermanfaat dengan bermain kuis yang berhubungan dengan mata pelajaran di Sekolah.Selain itu aplikasi kuis berbasis mobile ini juga dapat membangun komunitas belajar dalam bentuk forum diskusi untuk membantu siswa yang mendapat kesulitan menyelesaikan soal tertentu. Aplikasi dibangun berbasis Android dan web dengan model client server. Aplikasi mobile digunakan untuk para pelajar dan guru.Sedangkan aplikasi web digunakan oleh pegawai tata usaha dan juga guru dalam membuat soal. Obyek lokasi penelitian adalah mata pelajaran sekolah lanjutan tingkat atas mulai dari Matapelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial dan Pendidikan Kewarganegaraan. Aplikasi dapat dipasang dan dijalankan pada perangkat mobile yang menggunakan sistem operasi Android dan dijalankan dengan jaringan internet dengan metode penyimpanan data terpisah yaitu di tanam pada server melalui domain dan hosting tertentu.

**Kata Kunci:** aplikasi mobile, kuis, Android, pelajar, SMA.

**PENDAHULUAN**

Pemanfaatan teknologi di era globalisasi saat ini sangatlah cepat dan pesat. Salah satunya di bidang komunikasi, dimana pada saat ini komunikasi yang praktis dan cepat sangat dibutuhkan. Smartphone merupakan salah satu perangkat yang mendukung perkembangan teknologi dan in*form*asi tersebut. Dengan menggunakan smartphone kita dapat berbagi in*form*asi tanpa mengenal batas dimanapun dan kapanpun. Akan tetapi belum semua individu memanfaatkan kemajuan teknologi ini, bahkan ada yang belum mengenalnya sama sekali karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan tentang teknologi.

Saat ini pemerintah Indonesia ingin memajukan mutu dan kualitas sumber daya manusia di Indonesia, khususnya generasi muda yang sedang mengenyam pendidikan dibangku sekolah. Salah satu caranya dengan memberi batas minimal nilai Ujian Nasional (UN) dan bagi siswa/i yang nilainya memenuhi kriteria akan diakui kelulusannya. Evaluasi hasil belajar dalam konteks pembelajaran sering kali disebut juga dengan evaluasi keluaran (output). Pelaksanaannya selalu dikaitkan dengan keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan oleh peserta didik, baik tujuan yang bersifat nasional, tingkat satuan pendidikan, tingkat mata pelajaran maupun tingkat pokok bahasan dalam suatu mata pelajaran. Evaluasi dilakukan dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional.

Sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Penilaian hasil belajar oleh pemerintah bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu yang dilakukan dalam bentuk ujian yang berstandar nasional. Ujian yang berstandar nasional dilakukan secara objektif, berkeadilan dan akuntabel, serta diadakan sekurang-kurangnya satu kali dan sebanyakbanyaknya dua kali dalam satu tahun pelajaran. Ujian berstandar nasional merupakan kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan untuk menentukan standar mutu pendidikan. Melalui Ujian Nasional (UN), hakekatnya memiliki tujuan utama untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS) serta mendorong tercapainya target wajib belajar pendidikan dasar yang bermutu pada tingkat pendidikan. Hal ini dianggap oleh sebagian orang sebagai sebuah kendala yang sangatlah menyulitkan, baik bagi siswa/i maupun bagi para guru pengajar.Semenjak adanya sistem UN seperti ini, banyak siswa/i yang merasa kesulitan dan kewalahan selama persiapan. Walaupun pemerintah telah memberikan Try Out bagi siswa/siswi, namun banyak siswa/siswi yang masih tidak lulus sewaktu UN. Terlebih bagi siswa/siswi yang bersekolah di daerah-daerah (bukan kota besar) yang umumnya materi pendidikan yang diterima oleh mereka tidak seperti di kota-kota besar.

Berdasarkan hal tersebut di atas dapat disimpulkan permasalahan dan jalan keluar untuk mengatasinya, yaitu dengan membangun aplikasi berbasis *mobile* dengan Judul “Aplikasi *Mobile* Kuis Untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Atas Menggunakan *Android*”.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi berbasis *mobile* yang berfungsi untuk membantu meningkatkan kualitas mutu pendidikan melalui latihan menjawab berbagai pertanyaan dalam bentuk kuis sehingga pengguna atau pelajar pada khususnya dapat memanfaatkan waktu luang lebih bermanfaat dengan bermain kuis yang berhubungan dengan mata pelajaran di sekolah.
2. Membangun komunitas belajar dalam bentuk *forum* diskusi untuk membantu siswa lain yang mendapat kesulitan menyelesaikan soal tertentu. Dengan demikian akan tercipta dialog publik untuk saling membantu antar siswa atau dengan para guru yang aktif di *forum* tersebut.
3. Membangun pusat in*form*asi belajar yang dinamis dalam bentuk tanya jawab yang interaktif dan menghibur dan sekaligus sebagai perpustakaan digital mengenai ujian sekolah dan ujian nasional yang dapat memotivasi para siswa untuk lebih bersemangat dalam belajar

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah:

1. Obyek lokasi penelitian adalah mata pelajaran sekolah lanjutan tingkat atas mulai dari Matapelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial dan Pendidikan Kewarganegaraan.
2. Aplikasi ini hanya dapat dipasang dan dijalankan pada smartphone atau device lainnya yang menggunakan sistem operasi *Android*.
3. Sistem hanya dapat dijalankan apabila aplikasi terhubung dengan jaringan internet karena data pendukung terpisah, yaitu di tanam pada server melalui domain dan hosting tertentu.

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menciptakan aplikasi berbasis *mobile* untuk membantu meningkatkan motivasi belajar para siswa dengan konsep yang dinamis dan menyenangkan.
2. Membangun Komunitas belajar yang aktif dan Dapat saling membantu antar siswa dan para guru dalam satu lingkup tertentu.
3. Membangun aplikasi edukatif berbasis *mobile* yang mampu menguji ketangkasan berfikir sehingga dapat melatih para siswa untuk menghadapi ujian sekolah atau ujian nasional.

**TINJAUAN PUSTAKA**

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekolompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersamasama untuk mencapai tujuan tertentu.Secara sederhana,suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu ( Teguh, 2004).

Penelitian ini dikembangkan dari beberapa literatur pustaka sebagai referensi pembuatan aplikasi. Diantaranya, Perancangan Aplikasi *Mobile* Learning Pada Lembaga Bimbingan Belajar Newtonsix Educenter Berbasis *Android* oleh Pramudita (2013). Penelitian ini mengenai pembuatan aplikasi untuk memfasilitasi peserta bimbingan belajar di Lembaga Bimbingan Belajar Newtonsix Educenter dalam melakukan ujian, latihan, melihat nilai tes, dan sebagai tugas rumah. Selain aplikasi *mobile* berbasis *Android* pada penelitian ini juga dibangun aplikasi web untuk manajemen konten, meminta permintaan dan mengirim tanggapan menggunakan *web service*. Dengan demikian, interaksi antara peserta didik dengan materi pelajaran dapat lebih mudah dan aplikasi dapat digunakan untuk belajar di mana saja.

Penelitian lainnya adalah aplikasi *Try Out* Untuk Kelas 3 SMA Yang Akan Menghadapi Ujian Nasional Berbasis *MobileAndroid* oleh Kristiawan (2013). Penelitian ini tentang membangun aplikasi Try Out yang mudah dimengerti dan dapat dimanfaatkan oleh para siswa. Aplikasi juga dijadikan sebagai pengujian *Try Out* pada SMA Pasundan 1 Bandung. Aplikasi ini bertujuan membantu para siswa di kelas 3 SMA dalam pemahaman materi pelajaran yang akan diuji di Ujian Nasional. Selain itu untuk mengetahui sejauhmana kemampuan siswa-siswi kelas 3 SMA Pasundan 1 Bandung dalam mengerjakan soal-soal yang diujikan.

Penelitian ketiga adalah Pembangunan Aplikasi Simulasi *Try Out* Ujian Nasional SMA Berbasis *Mobile* oleh Dimanthara (2013). Penelitian ini mengenai mengembangkan sebuah aplikasi berupa simulasi try out ujian nasional SMA yang diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat membantu sekolah dalam mempersiapkan anak didiknya untuk mengikuti Ujian Nasional yang ditahun 2011 kelulusan mencapai 99.22% dari total 1.461.941 peserta UN SMA/MA, serta mengetahui sejauh mana persiapan para siswa dalam menghadapi ujian akhir yang selalu menjadi momok untuk kelulusan. Hasil yang diharapkan dari pengembangan aplikasi simulasi try out ujian nasional ini diharapkan persiapan para siswa menghadapi ujian nasional semakin percaya diri dan meningkatkan persentase kelulusan mencapai 0.1%.

Berdasarkan tinjauan pustaka tersebut penelitian ini akan mengembangkan beberapa hal yang sudah dilakukan oleh penelitian sebelumnya antara lain dari penelitian Pramudita (2013) akan mengembangkan fitur pengolahan data soal yang disimpan menggunakan sistem basis data eksternal dengan demikian data akan lebih dinamis dan lebih interaktif dengan menampilkan data gambar. Fitur yang dikembangkan dari penelitan yang dilakukan oleh Kristiawan (2013) adalah fitur sharing ke dalam *forum* diskusi sehingga soal-soal yang sulit untuk dijawab dapat dibagi ke komunitas untuk mendapat penjelasan dari guru atau siswa lain yang lebih mengerti. Selanjutnya pengembangan dari penelitian yang dilakukan oleh Dimanthara (2013) adalah fitur pengolahan data soal lebih interaktif dengan menampilkan data gambar dan proses menjawab yang dilengkapi dengan validasi data sehingga tidak ada soal yang terlewat karena kesalahan aplikasi.

**PEMBAHASAN**

Perancangan sistem dibuat menggunakan UML *(Unified Modeling Language).* Perancangan sistem disajikan dalam beberapa diagram antara lain:

1. *Use CaseDiagram*

*Use case diagram* adalah *diagram* yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang dilakukannya. Gambar 1 menampilkan *use case diagram* dari rancang bangun aplikasi kuis untuk Sekolah Lanjutan Tingkat Atas. Diagram memiliki tiga *actor* yang berhubungan dengan fungsi-fungsi sistem, yaitu siswa, guru dan pegawai tata usaha.



Gambar 1. *Use Case Diagram* AplikasiKuis untuk SLTA

1. *Class Diagram*

*Class diagram* adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi *class* serta hubunganny*a* antar *class*. Gambar 2 merupakan *class diagram* dari rancang bangun aplikasi kuis untuk SLTA. Diagram terdiri dari dua belas *class* obyek yaitu *class* siswa, *class* kelas, *class* pegawaiTU, *class* jawab pilihan, *classforumpost*, *class* guru, *class* pilihan jawaban, *class* soal, clas *forum* jawab, *class* soal gambar, *class* kuis, dan *class* mata pelajaran. dan memiliki sebelas *forminput* data yaitu *form* input soal, *formloginmobile*, *form* table nilai, *form* kuis, *form* blokir *post*ing, *formlogin* web, *formpost*ing, *form* jawab *post*ing, *form* registrasi guru dan *form* registrasi siswa. Masing-masing *class* obyek dan *form*akan direpresentasikan dalam pemrograman *Android* SDK dan tabel dalam rancangan sistem basis data.



Gambar 2. *Class Diagram* Aplikasi Kuis untuk SLTA

1. *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan alur kegiatan dari suatu fungsi dalam sistem. Terdapat delapan*activity diagram* yang akan diterapkan yaitu *Activity Diagram* Registrasi Siswa, *Activity Diagram* Registrasi Guru, *Activity Diagram* Mengerjakan Kuis, *Activity Diagram* Melihat Tabel *Score, Activity Diagram* Mem*post*ing Pertanyaan ke *Forum, Activity Diagram* Menjawab Pertanyaan*Forum, Activity DiagramInput* Soal, *Activity Diagram* Melihat Tabel Nilai, *Activity Diagram* Memblokir Data *Post*ing.

Gambar *3 adalah* sebagai contohdari *activitydiagram* mengerjakan kuis yang dilakukan oleh siswa. Untuk memulai siswa harus *login* aplikasi *mobile* dengan *user name* dan *password* jika gagal maka harus diulang dan jika berhasil siswa bisa memilih mata pelajaran lalu membuka soal dan menjawab soal jika sudah selesai siswa akan mendapat score dari hasil mengerjakan soal tersebut.



Gambar 3. *Activity Diagram* Mengerjakan Kuis

1. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasi komunikasi diantara objek – objek tersebut. Terdapat sebelas *Squence Diagram* yaitu *Sequence Diagram* Resgitrasi Siswa, *Sequence Diagram* Resgitrasi Guru, *Sequence Diagram Login* Aplikasi *Mobile*, *Sequence Diagram Login* Aplikasi *Web*, *Sequence Diagram* Mengerjakan Kuis, *Sequence Diagram* Melihat Tabel *Score*, *Sequence Diagram Posting Forum*, *Sequence Diagram* Menjawab *Posting Forum*, *Sequence Diagram* Membuat Soal, *Sequence Diagram* Melihat Tabel Nilai, *Sequence Diagram* Memblokir *Posting Forum*,

*Gambar* 4 adalah sebagai contoh dari *Suquence diagram* mengerjakan kuis yang dilakukan oleh siswa. Siswa memilih kuis dari *form* kuis lalu siswa akan mendapatkan data kuis yang diambil dari table kuis. Setelah memilih kuis siswa akan mendapatkan data soal yang diambil dari table soal. Setelah soal tampil maka siswa harus memilih jawaban yang benar, data pilihan jawaban diambil dari table jawab pilihan. Setelah siswa memilih jawaban yang dianggap benar data tersebut akan disimpan di table jawaban.



Gambar 4. *Sequence Diagram* Mengerjakan Kuis

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa aplikasi berbasis *mobile* untuk siswa dan guru. Sedangkan aplikasi *web* untukpegawai TU dan guru. Berikut merupakan sedikit penjelasan dari aplikasi. Gambar 5 menampilkan tampilan antarmuka *quiz* yang berupa pilihan ganda dari aplikasi *mobile*kuis untuk SLTA*.* Halaman ini menampilkan *form* untuk menampung kuis dengan jawaban pilihan ganda. *Form* terdiri dari pertanyaan dengan jawaban berupa *group radio button* dengan pilihan jawaban tertentu yan gsudah didefinisikan dalam aplikasi*web.* Selanjutnya jawaban dapat dengan memilih salah satu pilihan yang ditampilkan.



Gambar 5 Halaman Soal

Setelah melakukan beberapa kali pengujian, dapat disimpulkan kelebihan dan kekurangan sebagai berikut.

1. Kelebihan Sistem
2. Aplikasi mampu dijalankan pada sebagian besar varian *Android* sehingga para pelanggan akan dengan mudah untuk memasang dan menjalankan aplikasi pada berbagai perangkat *mobile* berbasis *Android*.
3. Aplikasi *web* mampu dijalankan pada berbagai varian browser sehingga dapat mempermudah pengguna untuk menggunakannya dimanapun.
4. Soal dan kunci jawaban beserta kelengkapan lainnya dapat dikelola secara dinamis dengan dukungan basis data eksternal MySQL.
5. Aplikasi mampu memberikan in*form*asi score secara live dengan demikian akan menambah minat para siswa untuk bersaing dengan siswa lainnya demi mendapatkan hasil yang maksimal.
6. Kekurangan Sistem
7. Aplikasi *mobile* belum terhubung dengan *social* media seperti Facebook, Twitter atau *social* media lainnya. Dengan demikian pengguna belum bisa melakukan sharing data pertanyaan atau hal lain ke media sosial.
8. Aplikasi belum menyediakan fitur komunikasi langsung seperti layanan *chat* untuk mendiskusikan soal-soal yang sedang dikerjakan.
9. Aplikasi sangat membutuhkan *internet* untuk mengkases data-data baik soal maupun *forum* komunikasi. Dengan demikian sistem hanya dapat digunakan jika perangkat *mobile* dalam kondisi *online*.
10. Data akun siswa atau guru yang sudah dihapus dan dalam keadaan *login* pada aplikasi *mobile* masih bisa digunakan. Seharusnya system otomatis logout ketika data pengguna sudah dihapus dari basis data.

**KESIMPULAN**

Setelah membahas dan menganalisis aplikasi *mobile* kuis untuk SLTA dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi *mobile* kuis untuk SLTA dapat digunakan untuk membantu meningkatkan kualitas mutu pendidikan melalui latihan menjawab berbagai pertanyaan dalam bentuk kuis sehingga pengguna atau pelajar pada khususnya dapat memanfaatkan waktu luang lebih bermanfaat dengan bermain kuis yang berhubungan dengan mata pelajaran di sekolah.
2. Selain dari itu aplikasi *mobile* kuis untuk SLTA dapat membangun komunitas belajar dalam bentuk *forum* diskusi untuk membantu siswa lain yang mendapat kesulitan menyelesaikan soal tertentu. Dengan demikian akan tercipta dialog publik untuk saling membantu antar siswa atau dengan para guru yang aktif di *forum* tersebut.
3. Aplikasi *mobile* kuis untuk SLTA dibangun menjadi dua bagian aplikasi yaitu aplikasi berbasis *mobile* untuk siswa dan guru. Sedangkan aplikasi *web* untukpegawai TU dan guru. Sistem dibangun berbasis *client server* menggunakan sistem bais data eksternal MySQL.

**SARAN**

Aplikasi *mobile* kuis untuk SLTA masih terdapat beberapa kekurangan yang harus terus dikembangkan agar mendapatkan per*form*a aplikasi yang lebih baik dan kualitas semakin bagus, antara lain:

1. Aplikasi *mobile* perlu terhubung dengan *social* media seperti Facebook, Twitter atau *social* media lainnya. Dengan demikian pengguna belum bisa melakukan sharing data pertanyaan atau hal lain ke media sosial.
2. Aplikasi perlu menyediakan fitur komunikasi langsung seperti layanan *chat* untuk mendiskusikan soal-soal yang sedang dikerjakan.
3. Aplikasi tidak begitu membutuhkan *internet* untuk mengkases data-data baik soal maupun *forum* komunikasi. Dengan demikian sistem dapat digunakan jika perangkat *mobile* dalam kondisi *offline*.

**DAFTAR PUSTAKA**

Dimanthara, A., 2013, Pembangunan Aplikasi Simulasi Try Out Ujian Nasional Sma Berbasis Mobile, Naskah Publikasi Universitas Atma Jaya, Yogyakarta. <http://ejournal.uajy.ac.id/4391/>, Diakses: 19 September 2015

Kristiawan, D., 2013, Aplikasi Try Out Untuk Kelas 3 SMA Yang Akan Menghadapi Ujian Nasional Berbasis MobileAndroid. Naskah Publikasi Universitas Komputer, Bandung <http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=232931>, 19 September 2015

Pramudita, R., 2013, Perancangan Aplikasi Mobile Learning Pada LembagaBimbingan Belajar Newtonsix Educenter Berbasis Android. Naskah Publikasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer AMIKOM Yogyakarta, Yogyakarta. <http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_10.11.3544.pdf>, Diakases: 17 September 2015.

Teguh, W., 2004, Sistem Informasi (Konsep Dasar, Analisis, Desain dan Implementasi. Graha Ilmu, Yogyakarta.