

# RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI UJIAN

## TRYOUT BERBASIS ANDROID

### (STUDI KASUS PADA SMAN 3 SAMPIT)

Januar Bayu Sukarno<sup>1</sup>, Mustaqiem<sup>2</sup>

Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Darwan Ali,  
Jln. Batu Berlian No. 10 Sampit 74322 Indonesia  
Telp: (0531)33342, Fax: (0531)21527  
e-mail : [januarbayu77@gmail.com](mailto:januarbayu77@gmail.com)<sup>1</sup>, [qmost.4all@yahoo.com](mailto:qmost.4all@yahoo.com)<sup>2</sup>

**Abstrak**— Memasuki era globalisasi, pendidikan formal sangat penting bagi setiap orang. Pendidikan yang bersifat sistematis, berstruktur dan bertingkat dimulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Pendidikan formal merupakan bagian dari pendidikan nasional yang bertujuan untuk membentuk seseorang yang dapat bersaing di era global saat ini.

Banyak hal yang dilakukan sekolah untuk mendongkrak agar nilai Ujian Nasional (UN) lebih baik. Tidak hanya sekolah, pemerintah daerah pun baik tingkat provinsi maupun kabupaten/kota melakukan berbagai terobosan, sehingga daerah yang bersangkutan akan memperoleh peringkat terbaik.

Untuk itu penulis mencoba membuat sebuah aplikasi berbasis Mobile yang dapat memungkinkan siswa melakukan tes mandiri, sehingga siswa dapat melakukan analisa terhadap dirinya sesering mungkin karena bisa diakses kapan pun dan di mana pun.

Dalam membangun program aplikasi, digunakan bahasa pemrograman Java perangkat lunak (*software*), *Android Studio* sebagai media pemrograman dan sebagai basis data menggunakan *MySQL*, serta penghubung aplikasi dan basis data menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *JSON*. Sedangkan sistem operasinya adalah *Windows 7 Ultimate*. Aplikasi ini memungkinkan seorang siswa melakukan beberapa kali tes dan siswa tersebut dapat menganalisa nilai yang dia peroleh dengan melihat daftar nilai untuk seluruh tes yang telah dia lakukan..

**Kata Kunci / Keyword :** Mobile, Android, Pendidikan, Ujian Nasional.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang ini memang dirasa sangat mengagumkan, keterbatasan jarak dan waktu bukan merupakan suatu masalah lagi dikarenakan bantuan dari teknologi yang ada. Teknologi mobile yang sekarang ini makin populer di masyarakat dikarenakan ukurannya yang kecil yang memungkinkan dibawa ke mana pun dan kapan pun serta fungsinya yang semakin hari semakin canggih saja bahkan hampir menyamai fungsi dari sebuah komputer personal. Sehingga cocok bagi masyarakat terutama yang berkecimpung di dunia bisnis ataupun pendidikan yang mempunyai mobilitas tinggi dalam menunjang aktivitasnya.

Memasuki era globalisasi, pendidikan formal sangat penting bagi setiap orang. Pendidikan yang bersifat sistematis, berstruktur dan bertingkat dimulai dari sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Pendidikan formal merupakan bagian dari pendidikan nasional yang bertujuan untuk membentuk seseorang yang dapat bersaing di era global saat ini.

Banyak hal yang dilakukan sekolah untuk mendongkrak agar nilai Ujian Nasional (UN) lebih baik. Tidak hanya sekolah, pemerintah daerah pun baik tingkat provinsi maupun kabupaten/kota melakukan berbagai terobosan, sehingga daerah yang bersangkutan akan memperoleh peringkat terbaik. Memperhatikan standar kelulusan yang ditentukan Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BSNP) pada UN setiap tahunnya terus meningkat, hal ini dirasa cukup berat. Oleh karena itu sekolah selaku pengembang tugas untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melakukan berbagai upaya agar siswanya mampu mencapai kriteria kelulusan tersebut.

Salah satu upaya yang dilakukan dalam rangka meningkatkan hasil UN maka diadakannya Simulasi Ujian atau latihan UN agar bisa mengukur sejauh mana kemampuan peserta didik dalam mempersiapkan UN. Latihan UN setiap tahunnya dilakukan beberapa kali. Simulasi Ujian hanyalah sebagai media untuk Berlatih soal-soal UN. Semakin banyak berlatih, maka peserta didik akan semakin siap untuk menghadapi Ujian Nasional.

Namun dalam kenyataannya, ditemukan beberapa masalah dalam pelaksanaan Simulasi ujian nasional di sekolah-sekolah, yaitu sistem simulasi yang selama ini dilaksanakan masih kurang efektif dan efisien. Misalnya, para siswa harus menunggu beberapa hari untuk mengetahui hasilnya karena sistem pengoreksian yang masih manual dan siswa tidak dapat mengetahui jawaban hasil simulasi untuk dapat di review kembali oleh siswa. Fasilitas sekolah juga terbatas yaituhanya memiliki 30 komputer dalam lab, sedangkan siswa nya berjumlah 200 orang.

Oleh karena itu diperlukan suatu sarana yang dapat digunakan untuk membantu siswa melakukan simulasi ujian mandiri. Untuk itu penulis mencoba membuat sebuah aplikasi berbasis Mobile yang dapat memungkinkan siswa melakukan tes mandiri, sehingga siswa dapat melakukan analisa terhadap dirinya sesering mungkin karena bisa diakses kapan pun dan di mana pun. Aplikasi ini memungkinkan seorang siswa melakukan beberapa kali tes dan siswa tersebut dapat menganalisa nilai yang dia peroleh dengan melihat daftar nilai untuk seluruh tes yang telah dia lakukan.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Jurnal dengan judul “Aplikasi Try Out Ujian Nasional Berbasis Web Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas”. Milik Anggit Apriambodo. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, kesimpulan yang diperoleh adalah “Try out adalah

suatu kegiatan pelatihan untuk ujian nasional yang berbentuk tes seperti ujian sebenarnya dimana digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa-siswi dalam mengerjakan soal ujian dan digunakan untuk menambah pengetahuan siswa-siswi tentang bagaimana bentuk-bentuk soal yang akan diujikan saat ujian nasional. Adapun permasalahan-permasalahan yang menyebabkan sistem ini dibuat yaitu penggunaan lembar kertas yang akan terbuang sia-sia setelah dipakai, pengoreksian dan penilaian lembar jawab yang menghabiskan banyak waktu, urutan soal yang tidak acak sehingga siswa lain dengan mudah mencontek jawaban siswa lainnya”.

### 3. ANALISIS

#### 3.1 Sistem Berjalan

Dalam prosedurnya ujian sekolah secara manual dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Guru membuat soal ujian yang akan diujikan.
2. Soal yang telah dibuat lalu di cetak.
3. Lalu soal ujian diberikan kepada siswa diwaktu ujian yang telah dijadwalkan.
4. Lalu siswa menerima lembar soal ujian dan lembar jawaban, jika waktu sudah habis maka lembar soal dan jawaban dikumpulkan ke pengawas ujian.
5. Pengawas menyerahkan lembar jawaban keguru untuk dinilai kemudian guru, mencatat hasil ujian siswa ke buku nilai dan menyerahkan lembar jawaban yang telah di nilai ke siswa.

#### 3.2 Sistem Yang Akan Diusulkan

Desain sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini harus dapat dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan sistem informasi dapat dipenuhi. Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan dan perancangan sistem harus mampu memberikan gambaran yang jelas dan lengkap. Maka berikut ini adalah solusi dari sistem yang sedang berjalan adalah :

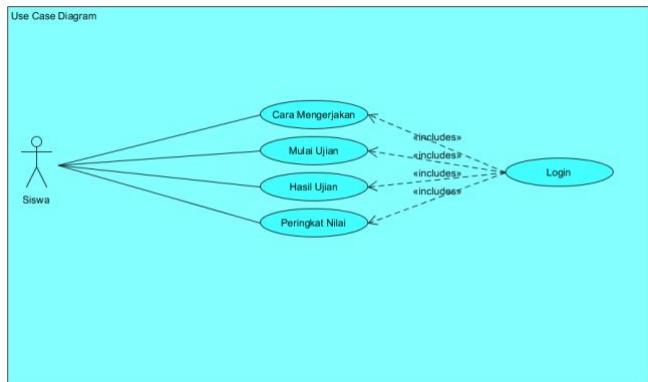
1. Sistem informasi yang berjalan pada SMAN 3 Sampit masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan media kertas seperti sekolah-sekolah pada umumnya, jadi dalam hal pengoreksian maupun penilaian membutuhkan waktu yang lama.
2. Penggunaan sistem informasi yang sudah dikomputerisasikan sangatlah penting dalam pelaksanaan ujian sekolah karena dapat menghemat waktu dalam pelaksanaannya dan mengurangi tingkat kecurangan siswa dalam mengerjakan soal ujian.
3. Sistem informasi yang sudah dikomputerisasikan juga dapat mengoreksi hasil ujian dengan cepat sehingga dapat menghemat waktu dalam pengerjaan ujiannya maupun dalam penilaian ujiannya tanpa harus dikoreksi guru

### 4. DESAIN SISTEM

Desain sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini harus dapat dipastikan bahwa semua persyaratan untuk

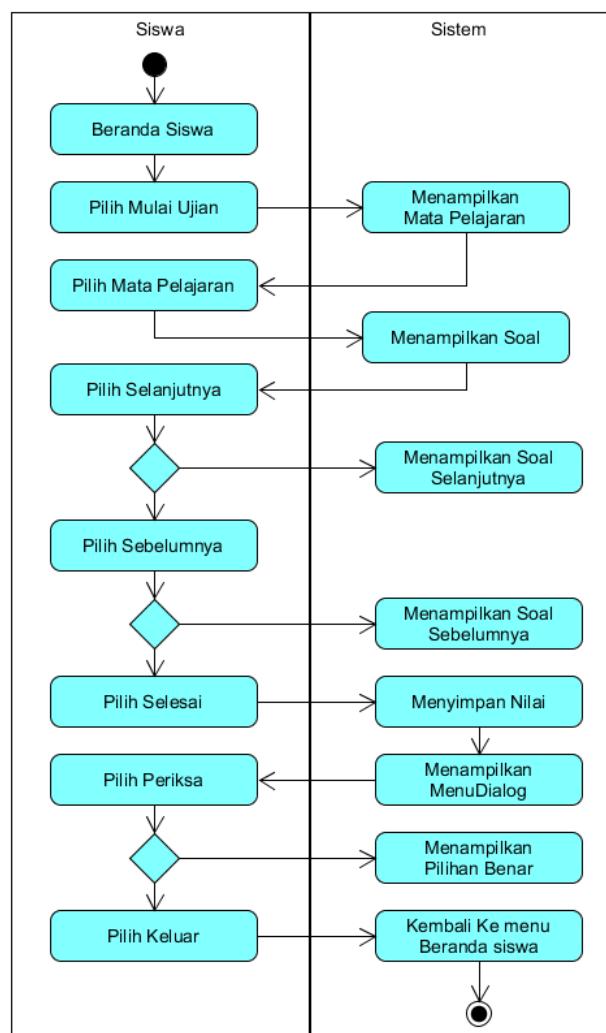
menghasilkan sistem informasi dapat dipenuhi. Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan dan perancangan sistem yang harus mampu memberikan gambaran yang jelas dan lengkap.

#### a. Use Case Diagram



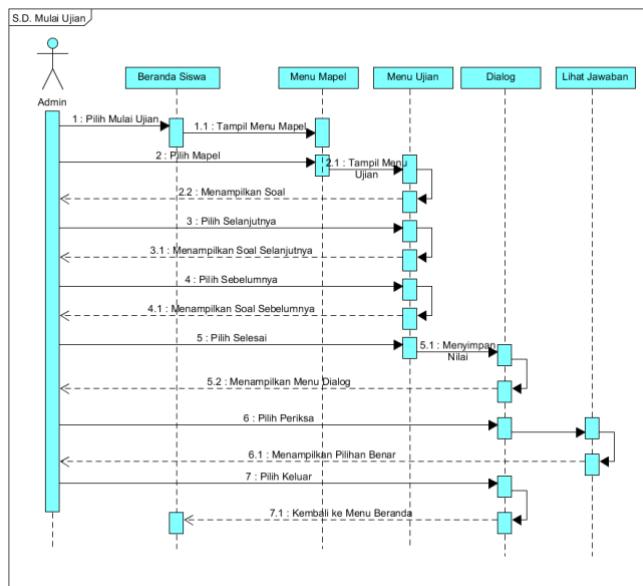
Gambar 4.1 Use Case Diagram

#### b. Activity Diagram Mulai Ujian



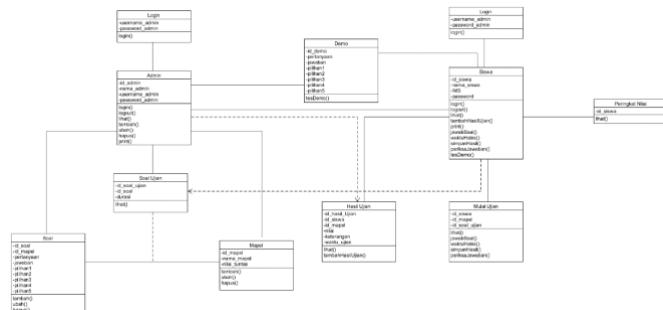
Gambar 4.2 Activity Diagram Mulai Ujian

### c. *Sequence Diagram* Mulai Ujian



**Gambar 4.3** Sequence Diagram Mulai Ujian

#### d. *Class Diagram*

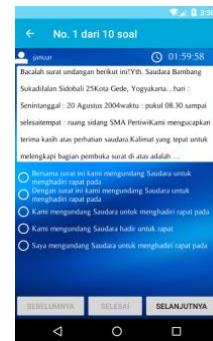


#### **Gambar 4.4 Class Diagram**

## **5. IMPLEMENTASI SISTEM**

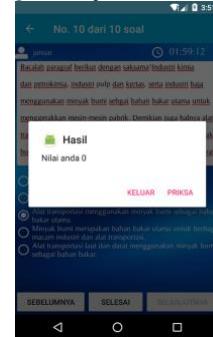
Tahap implementasi merupakan tahap penterjemahan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta telah berhasil di uji coba oleh penulis. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari perangkat lunak pembangun, perangkat keras pembangun, dan batasan sistem.

Pada halaman ini, terlebih dahulu siswa harus memilih mata pelajaran yang ingin di jawab. Setelah siswa memilih mata pelajaran, maka akan tampil pertanyaan berdasarkan mata pelajaran yang dipilih. Berikut tampilannya :



**Gambar 5.1 : Tampilan Halaman Jawab Soal**

Pada halaman ini, siswa harus menjawab soal-soal yang tersedia, untuk berpindah ke soal selanjutnya siswa harus menekan tombol “Selanjutnya”, untuk berpindah ke soal sebelumnya, siswa harus menekan tombol “Sebelumnya”. Apabila siswa sudah menjawab semua soal, siswa harus menekan tombol “Selesai” untuk mengakhiri ujian dan setelah itu akan muncul *Dialog nilai* ujian siswa. Berikut Tampilannya:



**Gambar 5.2** Tampilan *Dialog Nilai Ujian Siswa*



**Gambar 5.3** Tampilan Hasil Ujian



**Gambar 5.4** Tampilan Peringkat Siswa

## 6. KESIMPULAN DAN SARAN

### **6.1 Kesimpulan**

- a. Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan memberikan serangkaian soal – soal latihan untuk siswa/ sebelum menghadapi ujian nasional.
  - b. Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan pengolahan dan mengatur manajemen penilaian siswa dalam pencatatan hasil ujian dan prestasi hasil belajar siswa.
  - c. Sistem ini dapat memberikan penyimpanan data siswa yang baik.
  - d. Sistem ini dapat berjalan di device android sebagai client untuk siswa sedangkan admin dapat menjalankan sistem melalui komputer sebagai host.
  - e. Aplikasi *try out* ujian nasional berbasis komputer dapat mengelola bank soal, mengoreksi ujian dan menampilkan nilai hasil *try out*. Aplikasi tersebut membuat proses penyelenggaraan *try out* sebelumnya dilakukan secara manual dapat dilaksanakan dengan ujian berbasis *android*.
- [5]. P.& H. Widodo, dalam Menggunakan UML, Bandung, Informatika Bandung, 2011
- [6]. Google,DeveloperAndroid,”Google,[Online].Available:<https://developer.android.com/studio/intro/index.html>. [Diakses 12 November 2016].
- [7]. “Genymotion,” [Online]. Available:<https://genymotion.com>. [Diakses 12 November 2016].
- [8]. “Pengertian pemrograman java kelebihan dan kekurangan,” [Online]. Available: <http://belajar-komputer-mu.com>. [Diakses 7 Januari 2017].
- [9]. “apa itu xml extensible markup language,” [Online]. Available: <http://www.cuthawe.com>. [Diakses 7 Januari 2017].

## 6.2 Saran

Sistem aplikasi ujian *try out* ini tentu saja masih belum sempurna. Masih banyak hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan Sistem ini agar menjadi lebih layak lagi, antara lain :

1. Sistem ini belum mendukung pemberitahuan ujian *try out*, sehingga untuk memberikan pemberitahuan harus dilakukan dari luar sistem yang dibangun sekarang
2. Sistem client (device) siswa ini berjalan apabila terhubung dalam satu jaringan dengan komputer host. Untuk pengembangan selanjutnya sistem ini diharapkan sudah dapat digunakan meskipun tidak terhubung dalam satu jaringan dengan komputer host.
3. Sistem ini hanya berfungsi untuk ujian *try out* sajaDiharapkan pengembangan selanjutnya sistem ini dapat berfungsi banyak seperti memuat info lembaga pendidikan, event-event, berita, pelajaran, jadwal kegiatan dll.
4. Sistem ini belum memiliki fitur backup database sehingga rentan apabila kehilangan data. Untuk pengembangan selanjutnya di harapkan sistem ini dapat mengamankan data secara otomatis ke penyimpanan yang aman.
5. Ruang lingkup sistem ini masih terbatas hanya untuk satu lembaga pendidikan. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya sistem ini sudah dapat diterapkan untuk seluruh lembaga pendidikan khususnya di Sampit.

## REFERENSI

- [1]. Jogiyanto, HM. Analisis dan Disain. Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi Offset, Yogyakarta, 1989
- [2]. Xen and Server Consolidation, Sundarranjan, S., S. Bhattacharya, 2006
- [3]. Pengenalan JSON,” [Online]. Available: <http://www.json.org/json-id.html>. [Diakses 1 12 2017].
- [4]. N. S. H, dalam Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android, Bandung, Informatika Bandung, 2012.