

Aplikasi Tryout Ujian Online untuk SMA/SMK Sederajat (Online Examination Tryout Application for Senior and Vocational High School Students)

Ellisia Kumalasari, Erika, Dyah Mustikasari
Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo
E-mail: ellisiakumalasarimpd@gmail.com

Abstrak

Ujian merupakan salah satu bentuk evaluasi yang diadakan setelah proses belajar mengajar berlangsung. Banyaknya kelulusan dari suatu sekolah, mencerminkan kemajuan serta keberhasilan di sekolah tersebut. Data kelulusan di kabupaten Ponorogo tahun ajaran 2015/2016 untuk SMK adalah 5.033 untuk siswa laki – laki dan 1.989 untuk siswa perempuan. Pada saat itu Ujian Nasional sudah mulai berbasis computer, sedangkan sekolah yang melaksanakan ujian nasional berbasis komputer hanya 8 sekolah dari 38 SMK dan 4 dari 28 SMA yang ada. Data tersebut menunjukkan bahwa masih diperlukan adanya perbaikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Pada awalnya, ketika siswa melaksanakan ujian nasional menggunakan naskah tertulis, siswa masih merasakan kesulitan. Mulai dari saat menjawab soal, melingkari jawaban pada lembar jawab yang apabila salah melingkari dapat berakibat fatal pada hasil ujian yang diperoleh. Sehingga diberlakukan suatu program *tryout* yang digunakan sebagai sarana latihan siswa dalam menghadapi ujian nasional. Selain itu, ujian yang dilaksanakan secara tertulis dapat menimbulkan kerawanan kebocoran soal. Berdasarkan permasalahan di atas, maka pemerintah mencanangkan penggunaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK). Pemerintah memberlakukan UNBK sejak tahun 2014, namun untuk wilayah Ponorogo UNBK baru terlaksana pada tahun ajaran 2015/2016, dan hanya 8 sekolah dari 38 SMK yang menggunakan ujian nasional berbasis komputer. Dalam rangka persiapan menghadapi sistem ujian yang dilaksanakan secara *online*, maka diperlukan program *tryout* ujian secara *online* agar siswa tidak kesulitan dan kebingungan dalam menghadapi ujian nasional yang dilaksanakan dengan sistem *online* mendatang. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam berlatih dalam mengerjakan soal ujian berbasis komputer. Berdasarkan hal tersebut maka SMKN 1 Slahung nantinya akan dijadikan sebagai percontohan dalam program ini. Meskipun SMKN 1 Badegan telah melaksanakan ujian nasional berbasis komputer, namun belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan harapan karena masih kurangnya persiapan untuk melaksanakan UNBK. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian aplikasi *tryout* ujian *online* untuk SMA/SMK sederajat meliputi 5 tahap yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perencanaan), *Development* (produksi), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi). Hasil kegiatan pengabdian IBM ini berupa (1) Aplikasi *Tryout* ujian *online* (2) Manual book untuk ditujukan untuk semua pengguna aplikasi, baik guru, siswa, maupun admin aplikasi.

Kata Kunci: Aplikasi, *tryout*, Ujian Nasional Berbasis Komputer

Abstract

Examination is one of the evaluation forms which is done after completing the teaching learning process. The number of graduation in a school shows the development and success of the school itself. The numbers of graduation in Ponorogo Regency in the academic year of 2015/2016 for the vocational school are 5033 of males and 1989 of females. Today's the National Examination is computer based, even only 8 of 38 vocational school and 4 of 28 senior high school used computers. The data show that the maintenance of systems is needed to increase the educational quality. In the beginning, when the students got the national examination by using paper-based, the students still faced the problems. Came from the way of answering the questions, circling the answer sheet and if they made wrong circle, it will be a trouble for the result of the examinations. For that reasons, tryout program applied to be students' training facilities in facing the national examinations. Besides that, the paper based examination can cause the questions broken. Based on the problems above, the government launches the use of Computer Based National Examination (UNBK). Government has used UNBK since 2014, but for Ponorogo, it is used at 2015/2016 academic year, and only 8 of 38 vocational schools used it. Preparing the online system, online tryout is needed to help the students from the difficulties and confusion. This devotion aim is to help the students to practice doing the items test by using computer based. Even SMKN 1 Badegan also applied the computer based national examination; the examination did not run well because of the lack of preparations in facing UNBK. The methods consists of 5 stages, they are Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. The results of this devotion are the application of online tryout and the manual book of its applications for the teacher, students and the administration officers

Keywords: cooperative learning of NHT type, Hypertext media, creativity, achievement

Pendahuluan

Banyaknya lulusan dari suatu sekolah, mencerminkan kemajuan dan keberhasilan di sekolah tersebut. Tingkat kelulusan adalah salah satu tolok ukur untuk keberhasilan

sekolah melalui Ujian Akhir Nasional (UAN). Data kelulusan di kabupaten Ponorogo tahun ajaran 2015/2016 untuk SMK adalah 5.033 untuk siswa laki – laki dan 1.989 untuk siswa siswa perempuan, sedangkan sekolah yang melaksanakan ujian nasional berbasis komputer hanya 8 sekolah dari 38 SMK dan 4 dari 28 SMA yang ada. Data tersebut menunjukkan bahwa masih diperlukan adanya perbaikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Tidak menutup kemungkinan bahwa perlu diadakannya tes uji coba (*tryout*) UAN sekurang – kurangnya dua kali sebelum UAN dilaksanakan. Meskipun telah dilaksanakan tes uji coba (*tryout*), hasil yang dicapai belum bisa optimal. Sedangkan *tryout* secara tertulis yang dilaksanakan dengan kertas hanya bisa dilaksanakan di sekolah dan tidak bisa digunakan sebagai latihan di rumah, mengingat waktu dan dana yang terbatas.

Pada awalnya, ketika siswa melaksanakan ujian nasional menggunakan naskah tertulis, siswa masih merasakan kesulitan. Mulai dari saat menjawab soal, melingkari jawaban pada lembar jawab yang apabila salah melingkari dapat berakibat fatal pada hasil ujian yang diperoleh. Sehingga diberlakukan suatu program *tryout* yang digunakan sebagai sarana latihan siswa dalam menghadapi ujian nasional. Selain itu, ujian yang dilaksanakan secara tertulis dapat menimbulkan kerawanan kebocoran soal. Anies Baswedan mengemukakan bahwa laporan kebocoran itu umumnya di soal ujian menggunakan kertas, bukan di komputer (dikutip dari liputan6, 14 April 2015). Berdasarkan permasalahan di atas, maka pemerintah mencanangkan penggunaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK). Pemerintah memberlakukan UNBK sejak tahun 2014, namun untuk wilayah Ponorogo UNBK baru terlaksana pada tahun ajaran 2015/2016, dan hanya 8 sekolah dari 38 SMK yang menggunakan ujian nasional berbasis komputer. Dua diantaranya adalah SMKN 1 Slahung dan SMKN 1 Badegan. Kedua SMK ini selanjutnya akan dijadikan mitra dalam program iptek bagi masyarakat (IbM) ini. Alasan pemilihan dua sekolah mitra dikarenakan SMKN 1 Slahung dan SMKN 1 Badegan telah melaksanakan ujian nasional berbasis komputer bahkan SMKN 1 Slahung satu – satunya SMK yang melaksanakan Ujian Sekolah Berbasis Komputer. Meskipun SMKN 1 Badegan telah melaksanakan Ujian Nasional Berbasis Komputer, namun belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan harapan karena masih kurangnya persiapan untuk melaksanakan UNBK.

Berdasarkan observasi dengan dua sekolah mitra, yaitu SMKN 1 Slahung dan SMKN 1 Badegan, belum terdapat kesiapan dalam menghadapi ujian nasional yang akan dilaksanakan secara *online*, hal ini dikarenakan kurangnya sosialisasi tentang pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (*online*) kepada sekolah serta minimnya sarana yang digunakan sebagai latihan siswa dalam menghadapi ujian nasional secara *online*. Sehingga timbulah kekhawatiran dalam pencapaian hasil ujian nasional siswa yang nantinya akan menentukan kelulusan untuk masing – masing siswa pada sekolah tersebut. Berdasarkan uraian di atas, maka sangat penting dibuat sebuah media *tryout* interaktif sebagai sarana latihan siswa baik di sekolah maupun di rumah dalam rangka mempersiapkan ujian nasional yang akan dilaksanakan secara *online*. Sehingga siswa akan terbiasa dan

tidak akan bingung ketika menghadapi ujian nasional mendatang.

Luaran pada kegiatan ini berupa produk yaitu aplikasi *tryout* Ujian Nasional untuk mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris ditambah dengan mata pelajaran Produktif (Otomotif, Teknik Komputer dan Jaringan, Tata Boga) beserta buku panduan penggunaan aplikasinya. Meskipun kegiatan IbM telah selesai dilaksanakan, namun aplikasi ini diharapkan tetap dapat digunakan terutama di sekolah mitra, bisa sebagai bahan evaluasi pembelajaran misalnya UTS dan UAS. Guru yang nantinya sebagai admin dapat menambahkan dan mengembangkan soal – soal latihan ujian nasional pada setiap tahunnya.

Metode Penelitian

Adapun metode pelaksanaan kegiatan meliputi 5 tahap yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perencanaan), *Development* (produksi), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi).

1. *Analysis* (analisis)

Tahap ini terdiri dari berbagai kegiatan yaitu:

- a. Analisis kebutuhan terhadap aplikasi berbasis komputer sebagai salah satu aplikasi latihan Ujian Nasional. Analisis ini digunakan sebagai dasar perlu tidaknya diciptakan aplikasi berbasis komputer sebagai sarana latihan siswa sebelum menghadapi ujian nasional yang sesungguhnya.
- b. Analisis soal dilakukan melalui kegiatan studi pustaka terhadap buku – buku atau literatur yang terkait dengan soal – soal ujian nasional pada mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris ditambah dengan mata pelajaran Produktif (Otomotif, Teknik Komputer dan Jaringan, Tata Boga).
- c. Analisis kebutuhan pengguna (*userrequirement*) Analisis ini berguna untuk mencari kebutuhan *user* (pengguna) aplikasi. Karena aplikasi ini ditujukan sebagai sarana latihan UNBK maka seharusnya aplikasi latihan UNBK ini mirip dengan UNBK. Analisis *userrequirement* ini akan digunakan sebagai dasar perancangan aplikasi latihan UNBK. Analisis inilah yang membedakan pengembangan aplikasi latihan UNBK pada program IbM ini dengan pengembangan aplikasi latihan UNBK yang banyak beredar.

2. *Design* (perencanaan)

Soal - soal yang dianalisis digunakan sebagai acuan dalam menyusun kerangka isi program aplikasi latihan ujian *online*. Kerangka isi program digunakan untuk menggambarkan keseluruhan isi soal yang tercakup dalam sistem ujian online tersebut lengkap dengan desain tampilannya. Hal – hal yang akan dilakukan peneliti adalah

- a. Menganalisis soal yang akan ditampilkan pada tiap – tiap pilihan bidang mata pelajaran
- b. Merancang konsep
- c. Merancang diagram alir
- d. Membuat blok diagram perancangan
- e. Membuat rancangan desain antar muka

3. *Development*

Pada tahap ini peneliti akan membuat proyek aplikasi serta menjabarkan secara rinci tahapan pembuatan aplikasi ujian online yang akan dilakukan.

4. *Implementation* (implementasi)
Aplikasi ujian online yang sudah selesai dibuat diujicobakan kepada ahli media dan ahli materi yang kemudian setelah dilakukan revisi diujicobakan kepada siswa di SMKN 1 Slahung dan SMKN 1 Badegan.
5. *Evaluation* (evaluasi)
Proses akhir berdasarkan tahap implementasi, aplikasi latihan ujian online kemudian diperbaiki agar dapat digunakan secara luas sebagai salah satu sarana latihan siswa untuk melaksanakan ujian nasional berbasis komputer.

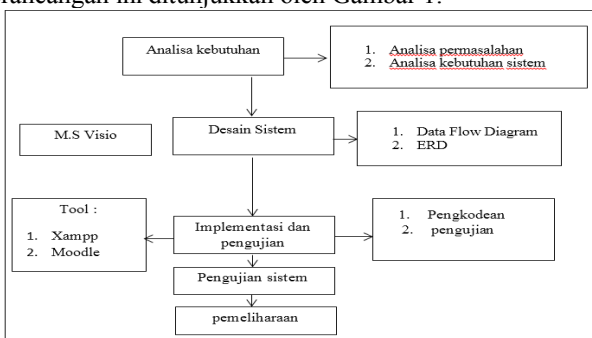
Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Observasi Persiapan Ujian Nasional Berbasis Komputer di SMKN 1 Slahung

Hasil kunjungan lapangan ke SMKN 1 Slahung dan SMKN 1 Badegan menunjukkan bahwa kedua mitra tersebut telah memiliki persiapan yang cukup baik dalam menghadapi UNBK. Untuk mempersiapkan siswanya dalam menghadapi UNBK, sekolah telah menyiapkan sejumlah komputer. Dengan perangkat yang memadai, siswa dapat mengikuti simulasi ujian online yang diadakan oleh Diknas. Untuk lebih memantapkan persiapan siswa dalam menghadapi UNBK, sekolah juga memiliki aplikasi tryout UNBK yang dikelola sendiri oleh sekolah. Namun, sayangnya aplikasi yang disediakan oleh sekolah itu menggunakan localhost dan hanya dapat diakses dengan komputer sekolah. Oleh karena itu, kesempatan siswa untuk berlatih sangat terbatas. Mereka hanya mengikuti paling banyak 6 kali kesempatan berlatih UNBK. Hingga saat ini, mereka belum bisa berlatih UNBK di luar sekolah. Para siswa hanya mengandalkan latihan atau tryout yang diselenggarakan oleh sekolah dan Diknas. Selebihnya mereka berlatih dengan bank soal, dalam bentuk paper-based. Oleh karena itu, siswa cukup khawatir hal ini. Mereka berharap ada aplikasi tryout UNBK yang memungkinkan untuk diakses di manapun dan kapanpun sehingga kesiapan mereka menghadapi UNBK lebih maksimal.

2. Rancangan Aplikasi

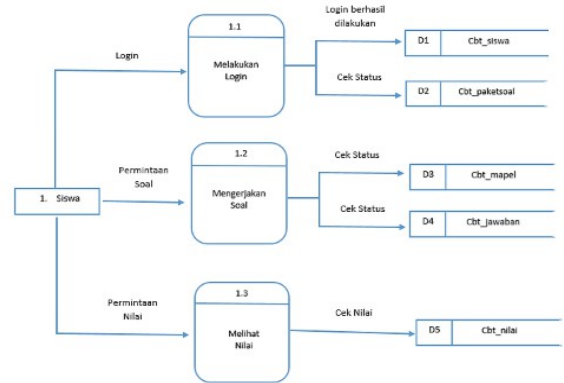
Perancangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall. Dalam metode waterfall, terdapat empat langkah yaitu analisa kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Bagan alir metode waterfall pada tahap perancangan ini ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Aplikasi

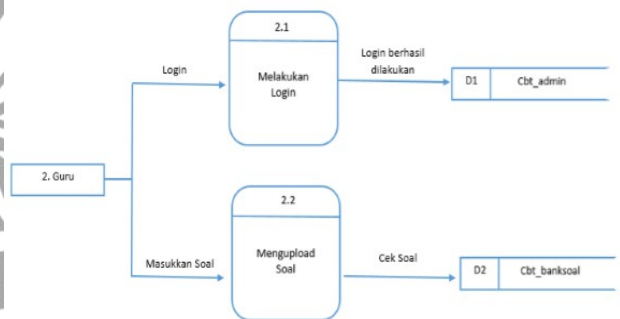
1. Analisa Kebutuhan

Tahap ini berguna untuk mengidentifikasi kebutuhan pada aplikasi ini. Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, layout aplikasi ini harus sangat mirip dengan UNBK. Prosedur pengerjaannya pun harus sama. Bahkan waktu dan jumlah soal untuk tiap mata pelajaran harus menyesuaikan UNBK yang sebenarnya. Hal ini untuk membiasakan siswa menghadapi kondisi UNBK. Selanjutnya, aplikasi ini juga memiliki menu input soal. Soal diinput oleh guru. Aplikasi ini juga harus memiliki admin sebagai pengelola aplikasi. Tugas admin diantaranya adalah mengatur waktu pengerjaan, mengelola keamanan sistem, dan memelihara sistem.

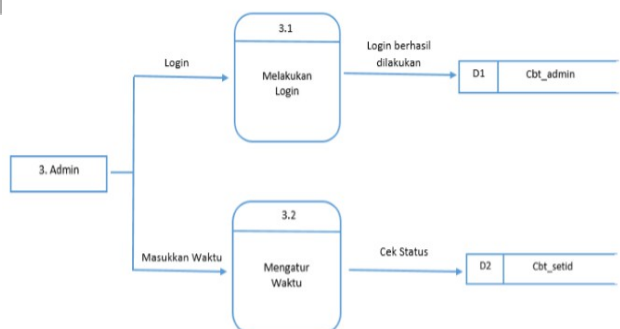


Gambar 2. DFD (Data Flow Diagram) Siswa

Setelah mengetahui kebutuhan pada aplikasi, tahap berikutnya adalah desain. Tahap desain aplikasi diawali dengan membuat DFD atau Data Flow Diagram dan ERD atau Entity Relationship Diagram. Gambar 2 adalah DFD dari tiga user yang akan menggunakan dalam aplikasi ini, yaitu siswa, guru, dan admin.

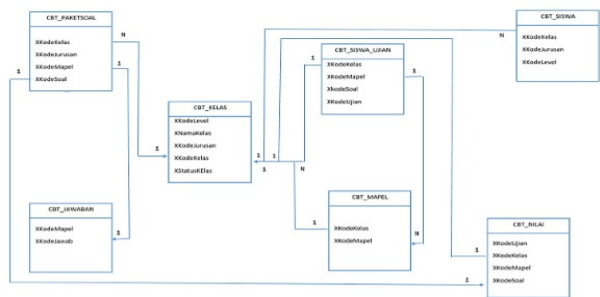


Gambar 3. DFD (Data Flow Diagram) Guru



Gambar 4. DFD (Data Flow Diagram) Admin

ERD atau Entity Relationship Diagram pada aplikasi ini ditampilkan pada Gambar 5. ERD memodelkan struktur data dan menggambarkan hubungan antardata dalam basis data.



Gambar 5. ERD (Entity Relationship Diagram)

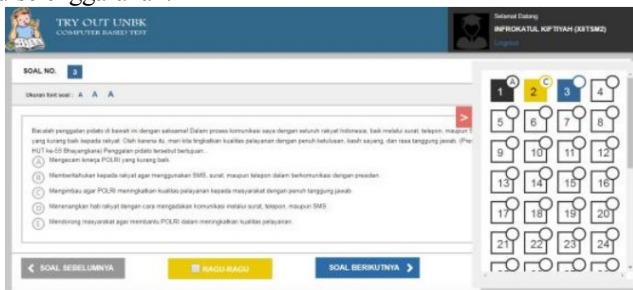
3. Implementasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan aplikasi. Aplikasi dirancang berdasarkan kebutuhan dan sesuai dengan desain aplikasi. Aplikasi ini di-hosting dengan alamat ujianonline-smkn1slahung.com untuk SMKN 1 Slahung dan ujianonline-smkn1badegan.com untuk SMKN 1 Badegan agar dapat diakses oleh penggunanya secara online. Adapun beberapa tampilan pada aplikasi ini adalah sebagai berikut.



Gambar 6. Tampilan awal CBT

Pada aplikasi ini, soal diinput oleh guru. Guru diberikan hak akses dengan username dan password untuk masuk ke dalam aplikasi setelah guru melakukan login. Pada halaman ini, guru membuat ujian dengan melengkapi isian yang tersedia. Setelah selesai, guru mengeklik buat untuk masuk ke halaman berikutnya. Pada halaman ini, terdapat beberapa menu utama, yaitu bank soal dan analisa. Untuk memasukkan soal, guru memilih menu bank soal. Guru dapat memasukkan soal langsung pada menu ini atau menggunakan excel. Aplikasi ini dilengkapi dengan macroexcel untuk memudahkan guru memasukkan soal ke dalam aplikasi. Menu file pendukung digunakan jika soal yang dimasukkan membutuhkan dukungan gambar dan suara. File gambar dan suara dimasukkan melalui menu file pendukung. Menu analisa menampilkan nilai hasil ujian siswa-siswa yang mengikuti ujian yang dibuat oleh guru tersebut. Setelah ujian selesai disiapkan oleh guru, selanjutnya tugas admin untuk mengatur waktu ujian. Setelah melakukan login sebagai admin, maka pihak admin mengatur ujian yang akan diselenggarakan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Ujian Mahasiswa

Selanjutnya, untuk mengikuti ujian, siswa harus melakukan login, setelah itu siswa akan masuk pada halaman verifikasi. Sebelum masuk, siswa harus memasukkan token. Token diperoleh dari guru yang akan diikuti ujiannya. Selanjutnya, terdapat konfirmasi data tes untuk memastikan siswa mengikuti ujian yang benar. Dengan klik **mulai**, siswa memulai ujian yang dibuat semirip mungkin dengan tampilan pada UNBK.

Setelah selesai mengerjakan atau waktu habis, muncul halaman konfirmasi dan jika memilih **selesai**, maka siswa akan masuk ke halaman hasil nilai dan siswa dapat melihat hasil ujiannya dan hasil ujian semua siswa yang mengikuti ujian yang sama dengannya.

4. Pengujian

Tahap keempat ini dilakukan dengan mengujicobakan aplikasi pada siswa SMK. Dalam ujicoba ini siswa yang dilibatkan adalah 10 siswa kelas XII SMK Slahung dan 8 siswa kelas XII SMK Badegan. Pada sesi ujicoba, siswa dikondisikan seakan sedang mengerjakan UNBK sesungguhnya. Soal yang digunakan berasal dari input oleh guru. Siswa mengerjakan menggunakan jaringan internet untuk mengakses aplikasi tryout ini. Hal ini bertujuan untuk mengetes seberapa baik aplikasi ini berjalan dalam kondisi ujian sesungguhnya.

Pada sesi tanya jawab dan testimony, siswa menyatakan bahwa aplikasi ini cukup membantu mereka untuk berlatih UNBK. Guru dan admin sekolah yang terlibat dalam ujicoba ini juga mengatakan bahwa aplikasi ini mirip dengan UNBK yang dilaksanakan di tahun sebelumnya.

5. Pemeliharaan

Tahap akhir dari perancangan ini adalah pengelolaan sistem. Dalam kurun waktu kerjasama, aplikasi ini dikelola oleh perancang. Dengan berakhirnya kerjasama dengan mitra, nantinya aplikasi ini diserahkan kepada sekolah mitra untuk selanjutnya dikelola secara mandiri. Pengelolaannya meliputi *hosting*, modifikasi aplikasi, penambahan fitur, dan lain sebagainya. Tahap berikutnya dari program pengabdian ini adalah pelatihan untuk para guru. Guru sebagai user yang memasukkan soal ke dalam aplikasi harus diberikan pengenalan dan pelatihan terlebih dahulu. Pelatihan ini meliputi cara membuat ujian, cara memasukkan soal, baik secara langsung (unggah soal secara online) maupun menggunakan excel dengan form pada macroexcel, dan cara menyisipkan file pendukung.

Aplikasi ini juga diharapkan dapat digunakan untuk ujian selain tryout atau simulasi UNBK, misalnya ujian akhir sekolah, ujian tengah semester, ulangan harian, dan lain-lain. Oleh karena itu, guru harus diberikan pelatihan agar dapat menggunakan aplikasi ini secara optimal. Selain guru, admin sekolah juga akan diberikan pelatihan cara mengoperasikan aplikasi ini, karena setelah purna kerjasama, aplikasi akan diserahkan sepenuhnya kepada sekolah dan akan dikelola oleh sekolah secara mandiri. Untuk memudahkan pemahaman dan penggunaan aplikasi, telah dibuat sebuah buku petunjuk (*manual book*) untuk aplikasi ini. Buku petunjuk ini ditujukan untuk semua pengguna aplikasi, baik guru, siswa, maupun admin aplikasi.

Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Aplikasi tryout ujian online ini sudah mampu membantu para siswa untuk berlatih UNBK secara mandiri. Karena online, maka aplikasi dapat diakses oleh siswa secara mandiri, di sekolah maupun di luar sekolah, menggunakan komputer sekolah maupun laptop pribadi. Hal ini memudahkan mereka dalam belajar menghadapi UNBK. Mereka merasa lebih siap dalam menghadapi UNBK nanti.

2. Saran

Pada aplikasi ini, ujian hanya dapat dikerjakan oleh siswa pada waktu tertentu sesuai pengaturan yang dilakukan oleh admin. Oleh karena itu, agar lebih efisien dan fleksibel, admin dapat menyusun jadwal ujian dan mengatur waktu ujian pada aplikasi sesuai jadwal itu agar siswa dapat mencoba simulasi UNBK dengan waktu yang lebih fleksibel.

Daftar Pustaka

- [1] Badan Standar Nasional Pendidikan. 2009. *Prosedur Operasi Standar (POS) Ujian Nasional (UN) Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) Tahun Pelajaran 2009/2010*. Jakarta.
- [2] Deek, FP., J.A.M. McHugh, dan O.M. Eljabiri. 2005. *Strategic Software Engineering: An Interdisciplinary Approach*. Auerbach Publications.
- [3] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [4] Roy, Van, dan Haridi. 2004. *Concept, Technique and Models of Computer Programming*. The MIT Press.

