

**PENGEMBANGAN APLIKASI ASSESMENT ONLINE
BERBASIS SMARTPHONE ANDROID**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana-1



Diajukan Oleh

Prio Nugraha Pratama

20130140073

Kepada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2018**

PENGEMBANGAN APLIKASI ASSESMENT ONLINE BERBASIS SMARTPHONE ANDROID

Oleh : Prio Nugraha Pratama¹, Dwijoko Purbohadi², Aprilia Kurnianti³

¹ Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

² Dosen Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

INTISARI

Latar Belakang: *Assessment* adalah penilaian terhadap kemampuan belajar peserta didik. Dalam teknologi *e-learning assessment* diberikan terhadap peserta didik dalam bentuk soal. Perangkat yang digunakan untuk mengakses *assessment* masih memiliki beberapa kendala dalam hal penggunaannya misal *notebook* atau *laptop*, penggunaan kedua perangkat tersebut masih sedikit kurang praktis apabila harus digunakan di dalam kendaraan atau di tempat umum.

Tujuan Penelitian: Membangun sebuah aplikasi *native mobile* Android dengan tampilan yang tertata rapi dan mampu menutupi permasalahan pengerjaan *assessment* pada *e-learning* yang tidak mampu secara fleksibel dapat dilaksanakan di ruang terbuka yang tidak memungkinkan penggunaan *laptop* atau *notebook*.

Metode Penelitian: Metode pengembangan yang dilakukan merupakan SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *waterfall*. Sedangkan metode yang dilakukan untuk pengumpulan data yaitu *interview* dan observasi.

Hasil: Hasil dari penelitian ini merupakan sistem *assessment* yang diterapkan pada aplikasi *mobile* dan *desktop*.

Kesimpulan: Aplikasi *assessment* berbasis Android telah berhasil dibangun dapat digunakan untuk membantu siswa melakukan kegiatan penilaian di mana saja dan kapan saja.

Kata Kunci: *Assessment*, Android, Aplikasi *Assessment* Android.

**ONLINE ASSESSMENT APPLICATION DEVELOPMENT
ANDROID SMARTPHONE BASED**

By : Prio Nugraha Pratama¹, Dwijoko Purbohadi², Aprilia Kurnianti³

¹ Student of Informatics Engineering, Faculty of Engineering, Muhammadiyah
University of Yogyakarta

² Lecture of Informatics Engineering, Faculty of Engineering, Muhammadiyah
University of Yogyakarta

³ Lecture of Informatics Engineering, Faculty of Engineering, Muhammadiyah
University of Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Assessment is a valuation of learner ability to learn. In e-learning technology, assessment is given to learner in the form of exam. The device which used to access the assessment still has some constraint in term of its use. For example notebook or laptop, the use of both devices still slightly less practical when it should be used in the vehicle or in public places.

Research Purpose: Develop a native Android mobile application with a well-organized look and able to cover the problem of working on an e-learning assessment that cannot flexibly be implemented in an open space that does not able to use a laptop or notebook.

Research Method: The Development method is (Software Development Life Cycle) with waterfall model. While the methods used for data collection are interview and observation.

Result: The results of research is an assessment system that is applied to mobile and desktop applications.

Conclusion: The Android-based assessment application built successfully can be used to help students conduct valuation activities anywhere and anytime.

Keywords: Assessment, Android, Assessment Android Application.

A. Pendahuluan

Evaluasi hasil belajar adalah penilaian terhadap hasil pembelajaran yang telah diberikan. Untuk mengevaluasi hasil belajar biasanya peserta didik diberikan sebuah *assesment*. *Assesment* adalah penilaian terhadap kemampuan belajar peserta didik. Pada umumnya *assesment* diberikan dalam bentuk kumpulan soal. Dalam teknologi *e-learning*, *assesment* merupakan salah satu fitur utama di dalamnya. Peserta didik dapat mengerjakan soal yang diberikan oleh instruktur atau pengajarnya secara *online*. Pengerjaan soal-soal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengakses *web* atau aplikasi *e-learning* melalui perangkat elektronik yang memungkinkan untuk mengakses *e-learning* tersebut.

Dari segi pelaksanaannya terkadang perangkat yang digunakan untuk mengakses *assesment* masih memiliki beberapa kendala, misal *notebook* atau *laptop*, penggunaan kedua perangkat tersebut masih sedikit kurang praktis apabila harus digunakan di dalam kendaraan atau di tempat umum yang sulit untuk mendapatkan sumber listrik dan tempat duduk, disamping itu perangkat tersebut tidak setiap saat dibawa oleh penggunanya. Adapun cara mengakses *assesment* melalui *smartphone* masih belum sepenuhnya mendukung kebutuhan penggunanya agar dapat mengerjakan soal-soal dengan mudah dan praktis, karena tampilan soal-soal yang tidak tertata rapih dan mengakses *web*

melalui perangkat ini membutuhkan banyak *plugin* yang terkadang belum tersedia untuk *mobile browser*. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan penelitian untuk mencari solusi agar *assessment* dapat dilaksanakan dimanapun dan kapanpun dengan mudah dan praktis tanpa harus menggunakan perangkat yang membutuhkan ruang dan daya yang lebih besar.

Aplikasi *native mobile* Android adalah sebuah aplikasi yang berjalan diatas *platform* sistem operasi Android. Aplikasi *native mobile* Android dibuat menggunakan dasar bahasa pemrograman *Java*. *Android Studio* adalah salah satu perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *native mobile* Android. Dengan membangun sebuah aplikasi *assessment* berbasis *native mobile* Android dapat memecahkan beberapa permasalahan diatas.

Pada penelitian ini akan dikembangkan sebuah aplikasi dengan memanfaatkan perangkat lunak *Android Studio*. Aplikasi yang dikembangkan akan mampu menutupi segala kekurangan pada fitur *assessment* di *e-learning* yang sudah ada. Dalam penelitian ini juga akan dikembangkan aplikasi *desktop* untuk pengajar yang mampu mengunggah soal dalam format *file .xlsx* yang kemudian akan di proses dan di tampilkan dalam bentuk soal pada aplikasi *mobile native* Android yang sudah dibangun. Hasil ujian peserta dapat di unduh dan disajikan kembali dalam format *file .xlsx*.

B. Metode

Pada penelitian ini diterapkan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) untuk pengembangan sistemnya. Metode ini merupakan siklus pengembangan sistem pada perangkat lunak. Terdapat beberapa tahapan di

dalamnya, di antaranya: perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data terkait kebutuhan pembangunan aplikasi. Data diambil secara langsung dari narasumber berdasarkan permasalahan yang ada. Data yang terkumpul digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem dan fungsi pada *software* yang akan dibangun. Dalam tahapan ini peneliti juga menentukan target pengguna aplikasi yang merupakan tingkatan SMA keatas.

2. Desain Sistem

Dalam tahapan ini hasil dari analisis kebutuhan diolah kemudian disajikan dalam sebuah rancangan sistem yang akan digunakan untuk kebutuhan proses pengembangan *software*. Di tahap ini juga dilakukan perencanaan terkait bahasa pemrograman dan *database* yang akan digunakan.

3. Implementasi

Hasil dari tahap perancangan diimplementasikan pada tahap ini. Setiap fungsi dibangun berdasarkan kebutuhan yang ada pada rancangan sistem. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman dan *database* sesuai dengan yang direncanakan pada tahap sebelumnya.

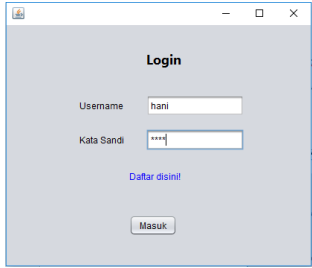
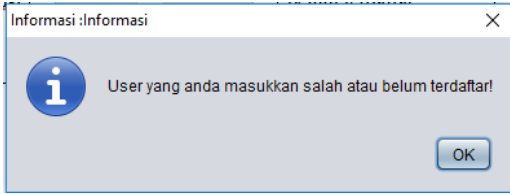
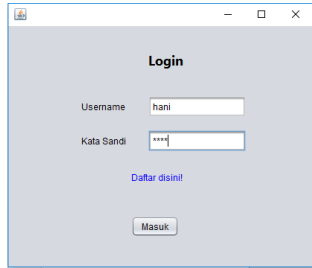
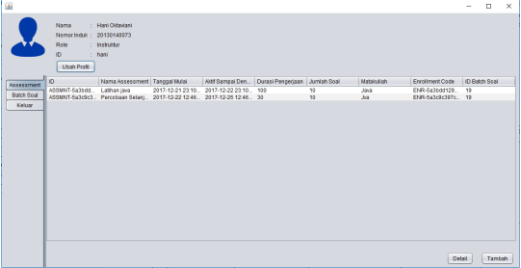
4. Pengujian

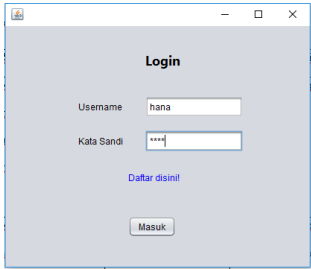
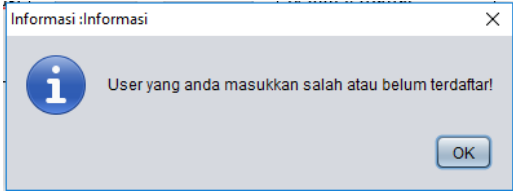
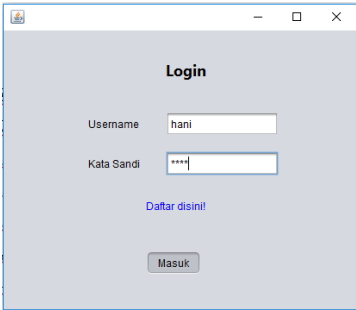
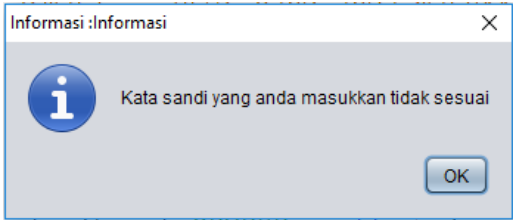
Dalam tahapan ini hasil dari pembangunan sistem diuji berdasarkan rancangan dan kebutuhan yang ada pada tahapan-tahapan sebelumnya untuk memastikan bahwa sistem sudah sesuai dengan kebutuhan dan tidak ada *error*.

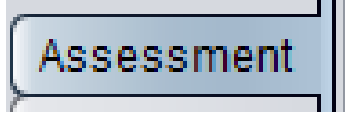
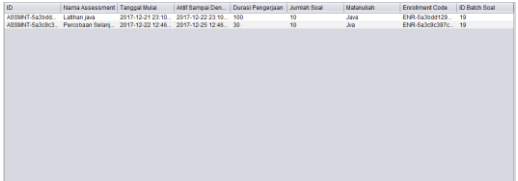
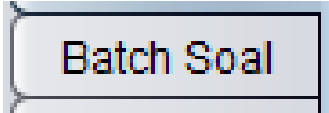
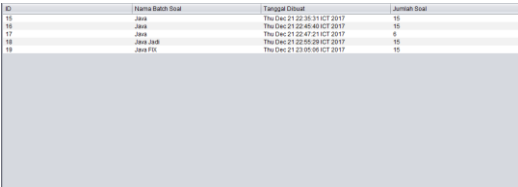
C. Hasil Pengujian

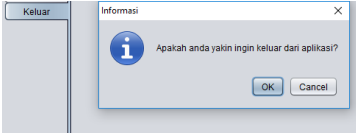
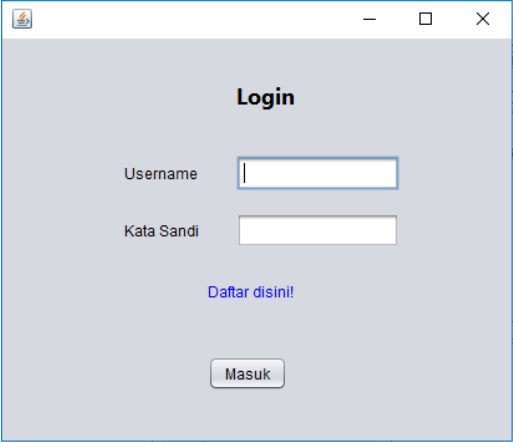
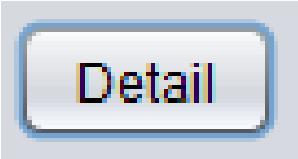
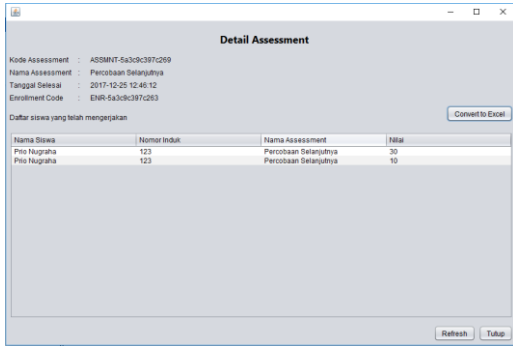
Metode pengujian yang dilakukan oleh peneliti adalah Metode Black Box Testing. Peneliti melakukan serangkaian pengujian terhadap aplikasi baik untuk siswa maupun instruktur dengan cara menguji setiap fungsi dan melihat kesesuaian fungsi dengan kebutuhan sistem. Apabila hasil sudah sesuai dengan kebutuhan, maka pengujian terhadap fungsi tersebut telah berhasil dan fungsi sudah memenuhi persyaratan sistem. Adapun tabel hasil pengujian telah disajikan pada tabel 4.1 dan 4.2 dibawah ini.

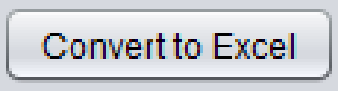
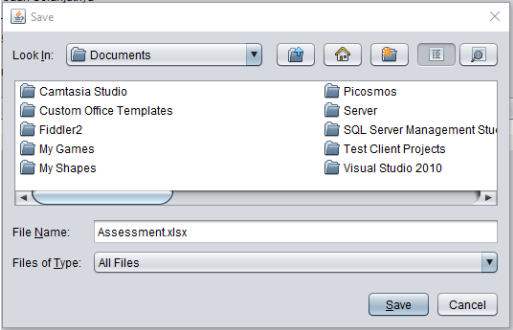
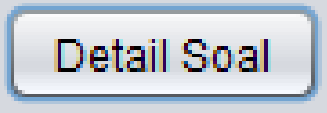
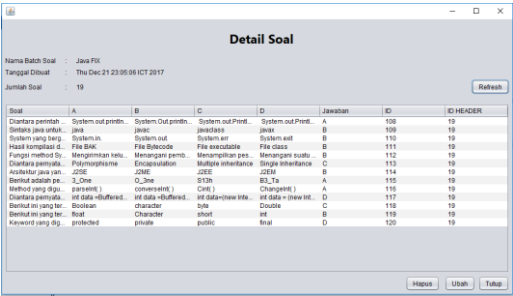
1. Aplikasi *Desktop* Instruktur

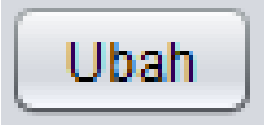
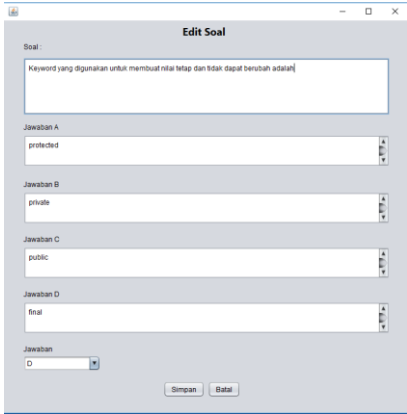
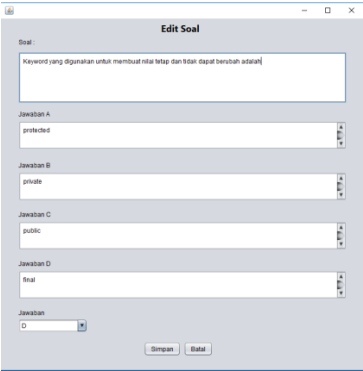
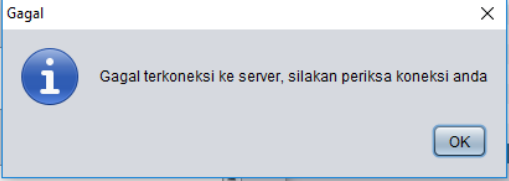
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	Masuk ke <i>form</i> utama melalui proses autentikasi dan otorisasi dengan <i>ID</i> dan Kata Sandi yang valid.		Sistem menampilkan <i>form</i> utama.		Gagal
1	Masuk ke <i>form</i> utama melalui proses autentikasi dan otorisasi dengan <i>ID</i> dan Kata Sandi yang valid.		Sistem menampilkan <i>form</i> utama.		Berhasil

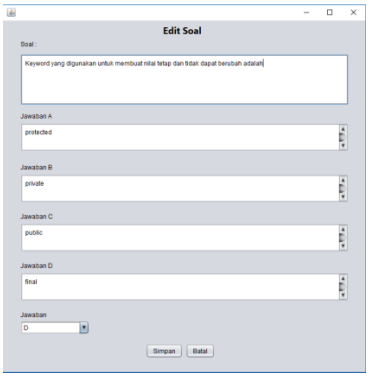
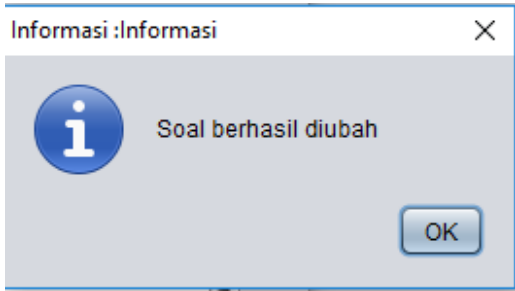
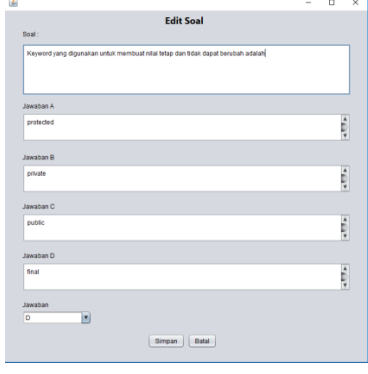
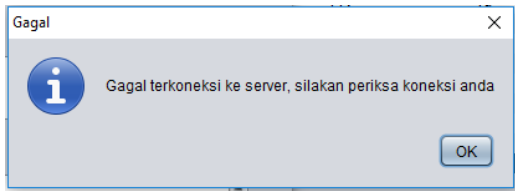
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
2	Menampilkan pesan gagal jika ID yang dimasukkan ketika proses autentikasi dan otorisasi tidak sesuai.	 <p>The screenshot shows a web browser window with a 'Login' form. The 'Username' field contains the text 'hana'. The 'Kata Sandi' (Password) field is masked with asterisks. There is a 'Daftar disini!' link and a 'Masuk' button.</p>	Sistem menampilkan pesan “User yang anda masukkan salah atau belum terdaftar”.	 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Informasi :Informasi'. It contains an information icon (i) and the text 'User yang anda masukkan salah atau belum terdaftar!'. There is an 'OK' button at the bottom right.</p>	Berhasil
3	Menampilkan pesan gagal jika kata sandi yang dimasukkan ketika proses autentikasi dan otorisasi tidak sesuai.	 <p>The screenshot shows a web browser window with a 'Login' form. The 'Username' field contains the text 'hani'. The 'Kata Sandi' (Password) field is masked with asterisks. There is a 'Daftar disini!' link and a 'Masuk' button.</p>	Sistem menampilkan pesan “Kata sandi yang anda masukkan tidak sesuai”	 <p>The screenshot shows a dialog box titled 'Informasi :Informasi'. It contains an information icon (i) and the text 'Kata sandi yang anda masukkan tidak sesuai'. There is an 'OK' button at the bottom right.</p>	Berhasil

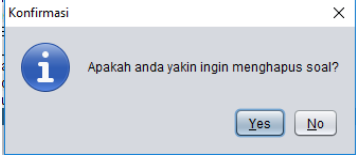
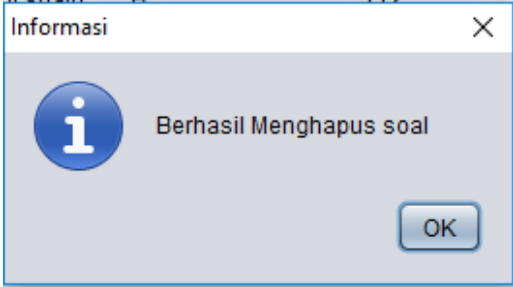
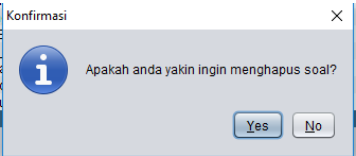
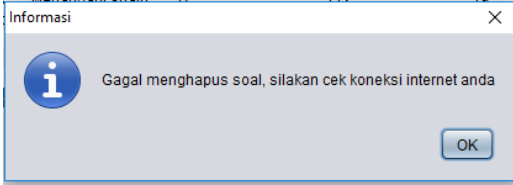
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4	Menampilkan tabel <i>assessment</i> ketika memilih <i>tab assessment</i> pada <i>form</i> utama.		Sistem menampilkan tabel <i>assessment</i> .		Berhasil
5	Menampilkan tabel <i>batch</i> soal ketika memilih <i>tab batch</i> soal pada <i>form</i> utama.		Sistem menampilkan tabel <i>batch</i> soal.		Berhasil

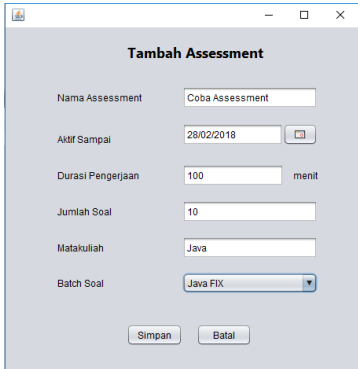
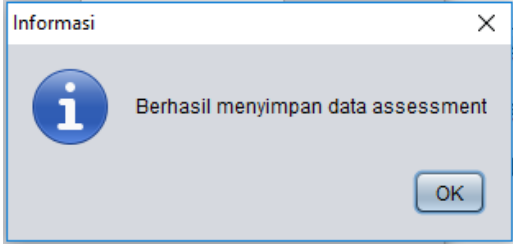
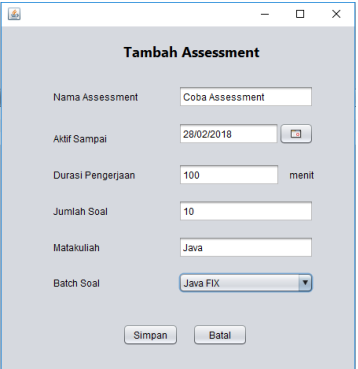
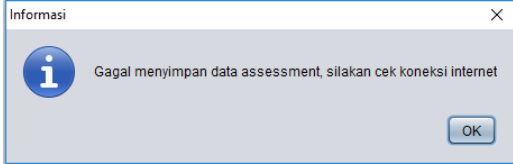
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan												
6	Kembali ke <i>form login</i> ketika menekan <i>tab keluar</i> pada <i>form</i> utama.		Sistem menutup <i>form</i> utama dan menampilkan <i>form login</i> .		Berhasil												
7	Menampilkan <i>detail assessment</i> .		Sistem menampilkan <i>detail assessment</i> .	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Siswa</th> <th>Nilai Induk</th> <th>Nama Assessment</th> <th>Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pria Nugraha</td> <td>123</td> <td>Percobaan Selanjutnya</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Pria Nugraha</td> <td>123</td> <td>Percobaan Selanjutnya</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Siswa	Nilai Induk	Nama Assessment	Nilai	Pria Nugraha	123	Percobaan Selanjutnya	10	Pria Nugraha	123	Percobaan Selanjutnya	10	Berhasil
Nama Siswa	Nilai Induk	Nama Assessment	Nilai														
Pria Nugraha	123	Percobaan Selanjutnya	10														
Pria Nugraha	123	Percobaan Selanjutnya	10														


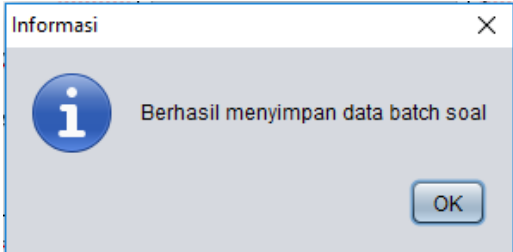

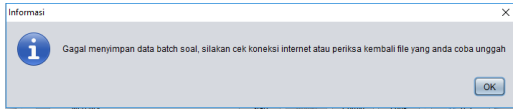
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
8	Konversi tabel nilai ke dalam format .xlxs		Sistem menyimpan tabel nilai ke dalam format <i>file</i> .xlxs		Berhasil
9	Menampilkan <i>detail batch</i> soal.		Sistem menampilkan <i>detail batch</i> soal		Berhasil


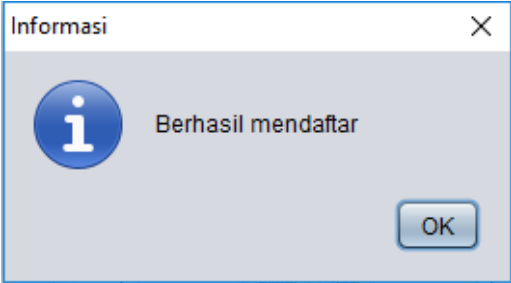

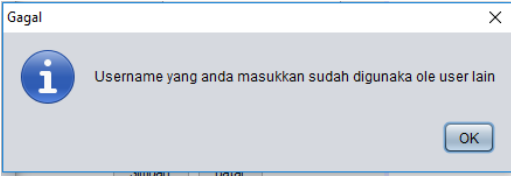
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
10	Menampilkan <i>detail</i> soal ketika menekan tombol ubah soal.		Sistem menampilkan <i>detail</i> soal.		Berhasil
	Menampilkan pesan sukses jika berhasil melakukan perubahan pada soal.		Sistem menampilkan pesan “Soal berhasil diubah”.		Gagal

No	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
11	Menampilkan pesan sukses jika berhasil melakukan perubahan pada soal.		Sistem menampilkan pesan “Soal berhasil diubah”.		Berhasil
12	Menampilkan pesan gagal ketika terjadi gangguan koneksi ke server ketika mengubah soal.		Sistem menampilkan pesan “Gagal terkoneksi ke server, silakan periksa koneksi anda”.		Berhasil

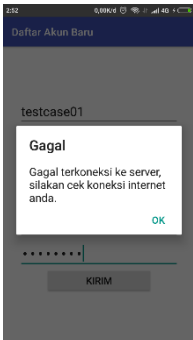

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
13	Menampilkan pesan sukses ketika berhasil menghapus soal.		Sistem menampilkan pesan “Berhasil menghapus soal”.		Berhasil
14	Menampilkan pesan gagal ketika tidak berhasil menghapus soal.		Sistem menampilkan pesan “Gagal menghapus soal, silakan cek koneksi internet anda”.		Berhasil


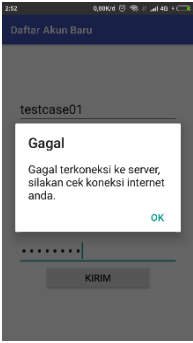

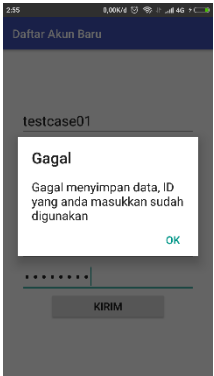
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
15	Menampilkan pesan sukses ketika berhasil menyimpan <i>assessment</i> .		Sistem menampilkan pesan “Berhasil menyimpan data <i>assessment</i> ”.		Berhasil
16	Menampilkan pesan gagal menyimpan <i>assessment</i> ketika terdapat gangguan koneksi internet.		Sistem menampilkan pesan “Gagal menyimpan data <i>assessment</i> , silakan cek koneksi internet”.		Berhasil


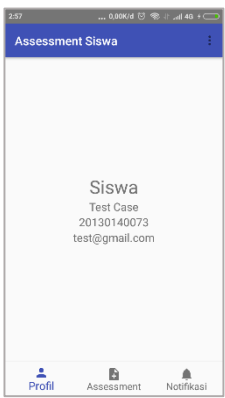

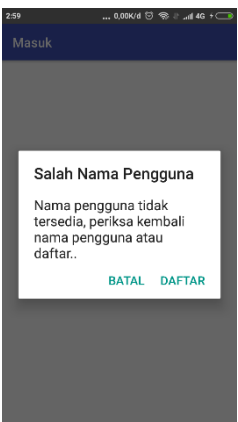
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
17	Menampilkan pesan sukses ketika berhasil menyimpan data <i>batch</i> soal.		Sistem menampilkan pesan “Berhasil menyimpan data <i>batch</i> soal.		Berhasil
18	Menampilkan pesan gagal ketika tidak berhasil menyimpan <i>batch</i> soal.		Sistem menampilkan pesan “Gagal menyimpan data <i>batch</i> soal, silakan cek koneksi internet atau periksa kembali file yang anda coba unggah”.		Berhasil


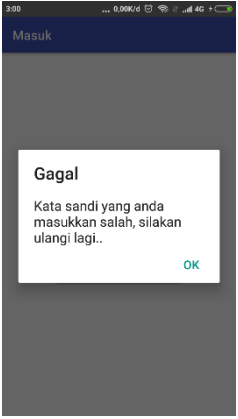
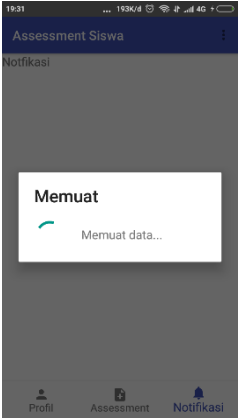

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
19	Menampilkan pesan sukses ketika berhasil mendaftar.		Sistem menampilkan pesan “Berhasil mendaftar”.		Berhasil
20	Menampilkan pesan gagal ketika tidak berhasil mendaftar menggunakan <i>username</i> yang sudah digunakan <i>user</i> lain.		Sistem menampilkan pesan “Username yang anda masukkan sudah digunakan oleh user lain”.		Berhasil

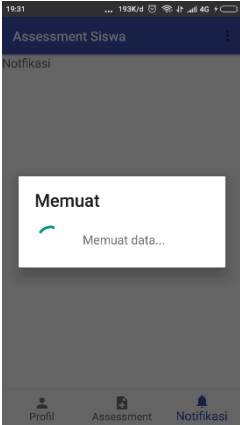
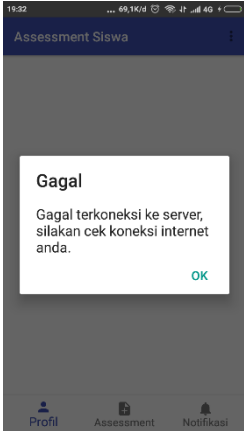

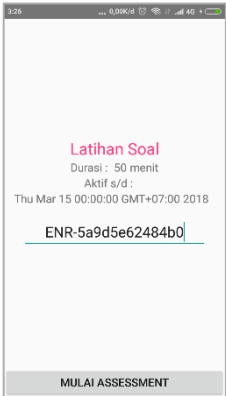
2. Aplikasi *Mobile* Siswa

No	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menampilkan pesan sukses ketika berhasil mendaftar.		Sistem menampilkan pesan “Data telah berhasil tersimpan”.		Gagal
2	Menampilkan pesan sukses ketika berhasil mendaftar.		Sistem menampilkan pesan “Data telah berhasil tersimpan”.		Berhasil

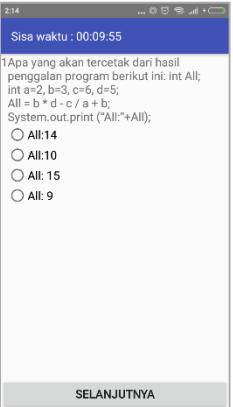
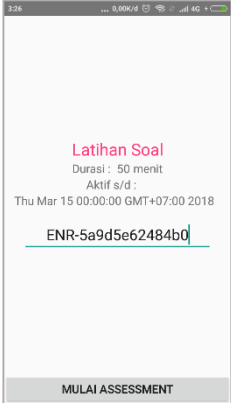
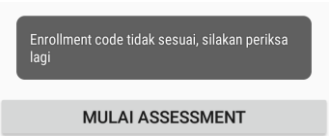
No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
3	Menampilkan pesan gagal ketika tidak berhasil mendaftar karena tidak terkoneksi ke server.		Sistem menampilkan pesan “Gagal terkoneksi ke server, silakan cek koneksi internet anda”.		Berhasil
4	Menampilkan pesan gagal ketika mendaftar dengan ID yang sudah digunakan		Sistem menampilkan pesan “Gagal menyimpan data, ID yang anda masukkan sudah digunakan”.		Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
5	Masuk ke <i>activity</i> utama melalui <i>login</i> .		Sistem menampilkan <i>activity</i> utama.		Berhasil
6	Menampilkan pesan gagal ketika tidak berhasil melakukan <i>login</i> karena <i>ID</i> tidak sesuai.		Sistem menampilkan pesan “Nama pengguna tidak tersedia, periksa kembali nama pengguna atau daftar”.		Berhasil

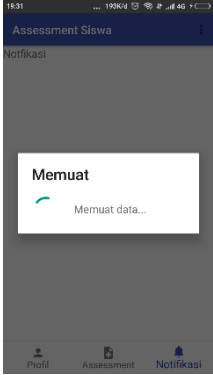
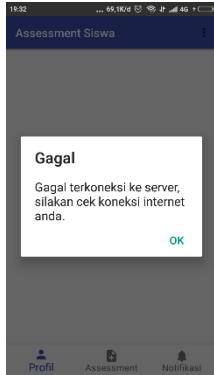
No	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
7	Menampilkan pesan gagal ketika tidak berhasil melakukan <i>login</i> karena kata sandi tidak sesuai		Sistem menampilkan pesan “Gagal masuk, kata sandi yang anda masukkan salah, silakan ulangi lagi”.		Berhasil
8	Menampilkan data profil <i>user</i> ketika masuk ke <i>activity</i> utama.		Sistem menampilkan data profil <i>user</i> ketika masuk ke <i>activity</i> utama.		Berhasil

No	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
9	Menampilkan pesan gagal ketika tidak berhasil memuat data karena gangguan koneksi.		Sistem menampilkan pesan “Gagal memuat data, silakan periksa koneksi internet anda dan coba ulangi lagi”.		Berhasil
10	Masuk ke <i>activity</i> cek <i>enrollment</i> melalui pencarian <i>assessment</i> .		Sistem menampilkan <i>activity</i> cek <i>enrollment</i> .		Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
11	Menampilkan pesan gagal melakukan pencarian <i>assessment</i> ketika <i>ID assessment</i> tidak sesuai.		Sistem menampilkan pesan “Assessment yang anda coba cari tidak ada”.		Berhasil
12	Menampilkan pesan gagal ketika melakukan pencarian <i>assessment</i> yang pernah dikerjakan		Sistem menampilkan pesan “Anda sudah pernah mengikuti assessment ini”.		Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
13	Masuk ke <i>activity</i> kerjakan soal melalui cek <i>enrollment</i> .		Sistem menampilkan <i>activity</i> kerjakan soal.		Berhasil
14	Menampilkan pesan gagal ketika kode <i>enrollment</i> tidak sesuai.		Sistem menampilkan pesan “Kode <i>enrollment</i> tidak sesuai, silakan periksa lagi”.		Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
15	Melakukan submisi setelah melakukan pengerjaan soal.		Sistem menampilkan pesan “Anda telah mengerjakan assessment silakan cek nilai pada bagian menu nilai”.		Berhasil
16	Menampilkan <i>list</i> nilai dari <i>assessment</i> yang sudah dikerjakan.		Sistem menampilkan <i>list</i> nilai dari <i>assessment</i> yang sudah dikerjakan.		Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
17	Menampilkan pesan gagal ketika memuat data nilai karena gangguan koneksi.		Sistem menampilkan pesan “Gagal memuat data nilai, silakan cek koneksi internet”		Berhasil

D. Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian direpresentasikan dalam bentuk data yang selanjutnya akan diolah menjadi sebuah informasi. Data tersebut diperoleh dari kuisioner yang dibagikan kepada responden. Responden yang terlibat dalam pengambilan data sebanyak 32 orang yang merupakan siswa SMA kelas XI yang sudah menguji secara langsung aplikasi Assessment untuk siswa.

Hasil dari penelitian ditentukan berdasarkan kelayakan aplikasi yang ditentukan menggunakan skala Likert sebagai alat ukur. Penilaian tersebut direpresentasikan dengan skor sangat setuju = 5, setuju = 4, cukup setuju = 3, tidak setuju = 2, sangat tidak setuju = 1. Berdasarkan aturan tersebut maka hasil dari uji kelakan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Perhitungan jumlah skor dari data pengguna yang telah mengisi kuisioner aplikasi Hidden Kuliner adalah sebagai berikut:

Persamaan 1:

$$\text{Skor} = T \times P_n$$

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor Likert

Persamaan 2:

$$\text{Index Kelayakan} = \text{Total Skor} / Y \times 100$$

Y = skor tertinggi likert x jumlah responden

Contoh:

Hasil perhitungan uji kelayakan pada pertanyaan kuisioner nomor satu adalah sebagai berikut:

- Responden yang menjawab Sangat Setuju (5) = $13 \times 5 = 70$
- Responden yang menjawab Setuju (4) = $15 \times 4 = 60$
- Responden yang menjawab Cukup Setuju (3) = $3 \times 3 = 15$
- Responden yang menjawab Tidak Setuju (2) = $1 \times 2 = 2$
- Responden yang menjawab Sangat Tidak Setuju (1) = $0 \times 1 = 0$

Total Skor = 136

Indeks Kelayakan = $136 / 160 \times 100$

$$= 0,85 \times 100$$

$$= 85$$

Jadi hasil yang didapat dari perhitungan di atas kelayakan aplikasi mendapat nilai sebesar 85% dan dapat dikategorikan “sangat layak” untuk pernyataan nomor satu pada kuisioner. Untuk hasil uji kelayakan secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

CS : Cukup Setuju

Tabel 4. 1 Data Hasil Uji Kelayakan Aplikasi *Mobile*

No	Pernyataan	Jawaban					Kelayakan (%)	Kategori
		SS	S	CS	TS	STS		
		5	4	3	2	1		
1	Aplikasi <i>assessment</i> membantu siswa mempermudah mengerjakan penilaian dari guru.	13	15	3	1	0	85	Sangat Layak
2	Tampilan soal <i>assessment</i> dapat dilihat dengan jelas oleh siswa.	10	16	3	2	1	80	Layak
3	Siswa dapat melihat dengan jelas informasi nilai yang ditampilkan.	12	11	5	2	2	78	Layak
4	Siswa dapat mengerjakan soal dimana saja dan kapan saja.	9	14	6	2	1	78	Layak

No	Pernyataan	Jawaban					Kelayakan (%)	Kategori
		SS	S	CS	TS	STS		
		5	4	3	2	1		
5	Aplikasi <i>assessment</i> mudah dioperasikan oleh siswa.	10	11	8	2	1	77	Layak

E. Pembahasan

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi *assessment* ini sudah dapat dioperasikan dengan cukup maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pengujian fungsi yang dilakukan sebelumnya. Setiap fungsi pada aplikasi sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan. Untuk kelayakan aplikasi dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah memenuhi kategori layak. Hal tersebut disimpulkan berdasarkan data yang sudah diambil dari kuisioner dengan perhitungan rata-rata kelayakan sebesar 80%.

Dari hasil pemaparan di atas tidak menutup kemungkinan bahwa aplikasi ini akan menemui kendala dalam hal pengoperasiannya di masa yang akan datang. Oleh karena itu sangat diperlukan untuk mengoptimalkan kembali serta melakukan *maintenance* pada aplikasi ini.

F. Kesimpulan

Dari serangkaian proses analisa, perancangan sistem, pembangunan aplikasi, implementasi hingga pengujian yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Aplikasi *assessment* berbasis Android telah berhasil dibangun dapat digunakan.
2. Aplikasi *assessment* berbasis Android dapat membantu siswa melakukan kegiatan penilaian secara *mobile* di mana saja dan kapan saja.

G. Saran

Adapun beberapa saran untuk pengembangan yang bisa digunakan untuk mengoptimalkan sistem ini diantaranya:

1. Membagi beberapa soal yang di tampilkan ke dalam beberapa halaman jika soal melebihi 20 soal.
2. Melengkapi fitur hapus dan ubah *assessment* untuk aplikasi guru.
3. Menambahkan fitur lihat profil *user* lainnya.
4. Menambahkan fitur yang mampu mengelola bentuk soal kompleks seperti soal bergambar dan matematika.
5. Menambahkan keamanan untuk setiap proses *request* ke server, khususnya pada bagian *post* nilai.

H. Daftar Pustaka

- Adhar, D., & Nababan, L. (2016, Agustus). Perancangan Aplikasi Ujian Saringan Masuk Perguruan Tinggi Secara Online Berbasis Android (Studi Kasus Universitas Potensi Utama Medan). *Techno.COM*, 15, 217-223.
- Ahaddin, F. (2015, Juni 26). *Apa itu activity diagram*. Retrieved from Dumet School: <https://www.dumetschool.com/blog/Apa-Itu-Activity-Diagram>
- Anonim. (2011). Pengertian Java. In B. Haryanto, *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java* (p. 2). Yogyakarta: Andi.
- Anonim. (2015). Pengertian MySQL Menurut Para Ahli. In F. Junaedi, *Panduan Lengkap Pemrograman PHP untuk Membuat WEB Dinamis* (p. 151). Yogyakarta: PD.Anindya. Retrieved November 11, 2017, from <http://admingo.blogspot.co.id/2015/10/pengertian-mysql-menurut-para-ahli.html>
- Berbagireviews.com. (2017, Oktober 27). *Pengertian Observasi dan Jenis - Jenis Observasi, Understanding of Observation*. Retrieved from Berbagireviews.com: <http://www.berbagaireviews.com/2017/10/pengertian-observasi-dan-jenis-jenis.html>
- e-Learning, e-Padi.com. (2010, September 16). *Apa yang dimaksud dengan Moodle CMS untuk pembelajaran e-Learning Online?* Retrieved from Moodle: <https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=158093>

- Gunawan, R. (2015, Januari 9). *Apa itu pengujian Black-Box ?* Retrieved from Becawa: <https://becawa.blogspot.co.id/2015/01/apa-itu-pengujian-black-box.html>
- Harmadya, M., & dkk. (2015, Agustus). Rancang Bangun Aplikasi Tryout Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama (Smp) Berbasis Android. *Latar Komputer*, 6, 108-119.
- Jadibaru. (2015, November 9). *Pengenalan Android Studio*. Retrieved Oktober 10, 2017, from Jadibaru: <http://www.jadibaru.com/android/pengenalan-android-studio-2/>
- Json Org. (2007, Mei 21). *Pengenalan JSON*. Retrieved from JSON: <http://www.json.org/json-id.html>
- Nana. (2009, Desember 4). *Pengertian Asesmen*. Retrieved Oktober 10, 2017, from Nesaci blog: <http://unsilster.com/2009/12/pengertian-asesmen/>
- Nanda, A. (2015, April 1). *Pengertian PHP*. Retrieved from Ehnanda: <http://ehnanda.blogspot.co.id/2015/01/pengertian-php-perl-hypertext.html>
- Ono. (2015, Desember 30). *Pengertian Software Menurut Para Ahli*. Retrieved from DosenIT: <https://dosenit.com/ilmu-komputer/komputer-dasar/pengertian-software>
- Pasqualine, I. (2017, Maret 13). *Pengertian UML*. Retrieved from Pengertian Menurut Para Ahli: <http://1001pengertian.blogspot.co.id/2017/03/pengertian-uml.html>

Sabila, D. (2014, Januari 16). *Skala Pengukuran dan Instrumen Penelitian*.

Retrieved from Diny's Blog:

<https://dinysabila.wordpress.com/2014/01/16/skala-pengukuran-dan-instrumen-penelitian/>

Setiawan, A., & dkk. (2012). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SIMULASI UJIAN NASIONAL.

Sutanta, E. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Andi Offset.

Turban. (2012). Retrieved from Binus University:

<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2HTML/2013100969SIBa b2001/page24.html>

Wicaksono, Y. (2008). *Membangun Bisnis Online dengan Mambo*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.