

PENGEMBANGAN APLIKASI MOBILE UNTUK TRY OUT UJIAN NASIONAL MATEMATIKA PADA SISWA SMK KELAS XII

Yulinda Kusumaningrum¹, Titis Handayani², Nur Wakhidah³

¹Sistem Informasi Universitas Semarang, ²Teknik Informatika Universitas Semarang,
¹yulinda@usm.ac.id, ²titis@usm.ac.id, ³ida@usm.ac.id

ABSTRAK

Saat ini pemerintah Indonesia akan memajukan mutu dan kualitas sumber daya manusia. Salah satu caranya adalah dengan memberikan perhatian khusus terhadap pendidikan di Indonesia. Ujian berstandar nasional merupakan kebijakan pemerintah dalam bidang pendidikan untuk menentukan standar mutu pendidikan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang nilai kelulusannya paling sedikit dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Hal tersebut dibuktikan dengan menurunnya nilai UN matematika di SMK Perdana selama dua tahun terakhir. Menurunnya nilai UN salah satunya disebabkan karena kurangnya pendalaman konsep, berupa uji coba (*tryout*) yang diberikan oleh pihak sekolah. Padahal mata pelajaran matematika mengharuskan siswa untuk sering berlatih dalam mengerjakan soal.

Aplikasi Mobile merupakan salah satu alternatif yang sangat potensial untuk dikembangkan saat ini. Dengan media aplikasi mobile ini di harapkan para siswa mampu melakukan *tryout* ujian nasional untuk mata pelajaran matematika kapan pun dan dimana pun. Dan aplikasi menyediakan menu pembahasan soal. Sehingga siswa dapat memperdalam serta semakin memahami soal-soal matematika. Hal tersebut akan berdampak pada kesiapan siswa dalam mengerjakan ujian nasional khususnya mata pelajaran matematika.

Keywords: Aplikasi Mobile, tryout, matematika

I. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang nilai kelulusannya paling sedikit dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru kelas XII di SMK Perdana Semarang diperoleh nilai ujian nasional untuk mata pelajaran matematika selama 2 tahun terakhir mengalami penurunan. Salah satunya disebabkan karena kurangnya pendalaman konsep, berupa uji coba (*tryout*) yang diberikan oleh pihak sekolah. Padahal mata pelajaran matematika mengharuskan siswa untuk sering berlatih dalam mengerjakan soal, sehingga siswa akan terbiasa dalam mengerjakan soal matematika tanpa harus menghafalkan rumus.

Selain itu, *tryout* yang diadakan pihak sekolah menggunakan tes tertulis. Hal ini memiliki beberapa kekurangan seperti dalam hal waktu yang diberikan oleh guru akan sedikit berkurang dengan adanya kegiatan membagikan lembar soal. Begitupun dari segi pembuatan lembar soal-soal latihan yang membutuhkan banyak kertas dan biaya untuk membuat lembar soal-soal latihan tersebut. Selain itu, para siswa harus menunggu beberapa hari untuk mengetahui hasilnya karena sistem pengkoreksian yang masih manual. Mengoreksi jawaban dengan cara manual juga menyebabkan guru mengalami kesulitan untuk

mengetahui jenis soal yang dianggap sulit bagi siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi keterbatasan waktu yang dimiliki oleh pihak sekolah serta memudahkan guru untuk melakukan evaluasi terhadap jenis soal yang dianggap sulit oleh siswa.

Aplikasi *Mobile* merupakan salah satu alternatif yang sangat potensial untuk dikembangkan saat ini. Hal ini didasarkan pada fakta yang ada bahwa jumlah penggunaan perangkat *mobile* untuk aktivitas di internet semakin meningkat. Aplikasi *mobile* sekarang sudah banyak digunakan sebagai media dalam pendidikan. Selain itu, banyak siswa SMK yang menggunakan *smartphone* dalam kesehariannya. Sejalan dengan Sobirin (2015) menyatakan bahwa dengan menggunakan aplikasi *mobile learning* untuk *try out* SMA memudahkan siswa dalam mempersiapkan ujian nasional. Hartono (2014) bahwa dengan aplikasi *try out* berbasis android siswa dapat mengetahui kemampuannya dan dapat meningkatkan ilmu pengetahuannya. Sehingga siswa dapat lebih siap dalam menghadapi Ujian Nasional. Setyadi (2017) menyatakan bahwa *mobile learning* berbasis android yang dikembangkan dapat memotivasi siswa dalam berlatih mengerjakan soal matematika.

Dengan media aplikasi *mobile* ini di harapkan para siswa mampu melakukan *tryout* ujian nasional

untuk mata pelajaran matematika kapan pun dan dimana pun, sehingga siswa dapat memperdalam serta semakin memahami soal-soal matematika. Hal tersebut akan berdampak pada kesiapan siswa dalam mengerjakan ujian nasional khususnya mata pelajaran matematika.

II. Metode

Tryout ujian nasional matematika SMK secara tertulis sering dikeluhkan oleh beberapa sekolah karena memerlukan biaya yang besar. Biaya yang besar tersebut digunakan untuk membeli kertas, fotokopi soal dan lembar jawab. *Tryout* ujian nasional matematika secara tertulis juga dikeluhkan guru dalam hal pengoreksiannya karena memakan waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan suatu aplikasi *tryout* ujian nasional matematika yang dapat membantu memudahkan guru memberikan latihan dan lebih menghemat biaya.

Objek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XII SMK Perdana Semarang tahun ajaran 2018/2019. Aplikasi *mobile* untuk membantu *tryout* ujian nasional yang menggunakan metode pengembangan sistem *prototype*:

1. Identifikasi kebutuhan

Pembuat sistem bersama-sama dengan pengguna dalam hal ini guru pengampu mata pelajaran matematika mendiskusikan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun, kemudian mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi seluruh kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*

Adalah proses pembuatan rancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada guru pengampu matematika. Contohnya adalah desain form *try out* dan form pembahasan soal.

3. Evaluasi *prototyping*

Langkah ini melibatkan pengguna. Dimana pengguna yaitu guru pengampu matematika akan memberikan penilaian, apakah *prototype* nya sudah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan. Jika sudah, maka pembuat sistem akan melanjutkan ke langkah berikutnya. Jika belum, maka akan diulang dari langkah 1,2 dan 3.

4. Coding

Pada tahap ini, setelah semua desain sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman android studio.

5. Menguji Sistem dan Evaluasi

Setelah aplikasi *mobile* untuk *try out* jadi, maka dilakukan ujicoba aplikasi. Dan diamati apakah sudah sesuai dan sudah dapat mengatasi kebutuhan serta kendala lapangan. Uji coba ini menjadi evaluasi bersama antara pengguna dan pembuat sistem.

6. Implementasi Sistem

Aplikasi *mobile* untuk *try out* yang sudah jadi dan diterima oleh pengguna, siap diimplementasikan.

III. Hasil dan Pembahasan

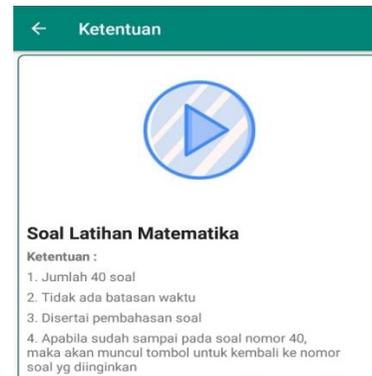
1. Antarmuka Aplikasi *try out*

Aplikasi *mobile* untuk *try out* ujian nasional yang dihasilkan antarmuka yang tampak pada gambar 1 adalah tampilan halaman menu utama, yang berisi menu latihan soal, menu uji coba Paket A, menu uji coba Paket B dan menu Profil Penyusun.



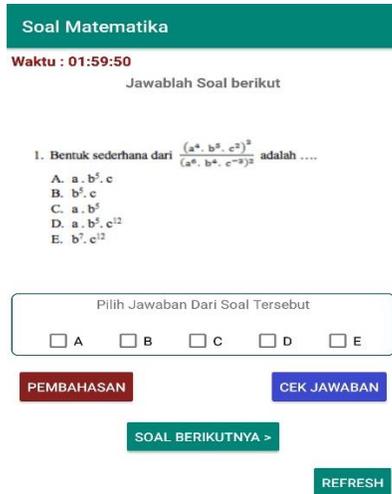
Gambar 1. Tampilan Halaman Menu Utama

Pada tampilan ini, Guru memberikan anjuran kepada siswa untuk mencoba memilih menu Latihan Soal terlebih dahulu. Pada menu Latihan Soal, terdapat beberapa ketentuan yaitu soal berjumlah 40 nomor, waktu yang diberikan untuk pengerjaan tidak terbatas dan setiap nomor disertai pembahasan soal seperti yang tampak pada Gambar 2 berikut.



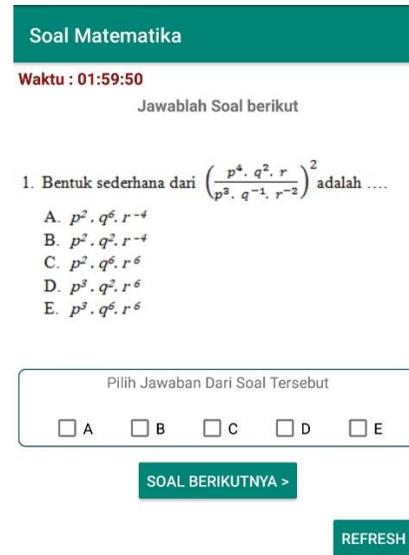
Gambar 2. Tampilan Ketentuan Soal

Tampilan menu halaman latihan soal dimulai dari soal nomor 1 sampai dengan soal nomor 40 dan dilengkapi dengan (a) 5 check box pilihan jawaban, (b) tombol cek jawaban, yang berfungsi untuk mengetahui jawaban yang di-input-kan bernilai benar atau salah, (c) tombol pembahasan, yang berfungsi untuk menampilkan cara perhitungan jawaban dari soal yang ditampilkan. (d) tombol soal berikutnya, berfungsi untuk menampilkan soal selanjutnya dan (e) tombol refresh, berfungsi untuk refresh dari tampilan soal yang kurang jelas.



Gambar 3. Tampilan Latihan Soal

Setelah siswa melakukan latihan soal, maka Guru meminta siswa untuk melakukan try out dengan memilih menu Uji Coba Paket A atau menu Uji Coba Paket B yang memiliki soal 40 nomor dengan waktu pengerjaan terbatas selama 120 menit. Setelah siswa memilih salah satu menu uji coba paket, maka tampilan soal paket tampak pada gambar 4. Tampilan soal paket A atau paket B memiliki (a) 5 check box pilihan jawaban, (b) tombol soal berikutnya dan (c) tombol refresh.



Gambar 4 Tampilan Soal Paket A

Tampilan terakhir dari aplikasi ini adalah tampilan hasil. Tampilan ini merupakan halaman yang menampilkan rekap dari siswa yang telah mengerjakan soal ujian, yang ditampilkan adalah jumlah soal yang dijawab dengan benar, yang jawaban salah serta total nilai yang diperoleh. Total diperoleh dari jawaban benar dikalikan 10, kemudian dibagi 4.



Gambar 5 Tampilan Hasil

2. Hasil Uji Coba tryout menggunakan Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *mobile* untuk *try out* yang dihasilkan, di uji coba kan kepada para siswa SMK Perdana Kelas XII sebanyak 30 siswa. Hasil yang diperoleh dari pengerjaan para siswa yang telah melakukan uji coba paket A dan paket B tampak pada tabel 1 dan table 2 berikut;

Tabel 1. Hasil Try Out Soal Paket A

Kode Soal A		
No	Nama Siswa	Nilai
1	Rida Mayda	90
2	Prihatini sukma	87.5
3	Niam Ulli	82.5
4	Nova Khoirunisa	80
5	Tasya	80
6	Vieke Wanda	77.5
7	Putri catur	75
8	Cantika Wanda	67.5
9	Ananda tasya	65
10	Annisa Oktaviani	65
11	Vina Firdiani	62.5
12	Dinda Wulandari	52.5
13	Tiara Rosita	52.5
14	Nanda okta	50
15	Nur Amalia	50

Tabel 2. Hasil Try Out Soal Paket B

Kode Soal B		
No	Nama Siswa	Nilai
1	Dewi Safitri	92.5
2	Angga	90
3	Khusnul	90
4	Hanifah	87.5
5	Nuradilla	85
6	Nadia D	80
7	Devanka	80
8	Adila Janita	77.5
9	Novitasari	75
10	Dinar Dwi	67.5
11	Tri Retno	65
12	Awaliyah	55
13	Aprilia Nilam	55
14	Ita Agustina	52.5
15	Affiah	50

Berdasarkan data diatas, nilai tertinggi untuk kode soal B diperoleh siswa Rida Mayda dengan skor 90 dan nilai terendah diperoleh siswa Nur Amalia dengan skor 50. Sedangkan nilai tertinggi untuk kode soal C diperoleh siswa Dewi Safitri dengan skor 92.5 dan nilai terendah oleh Affiah dengan skor 50.

3. Hasil Kuesioner Penggunaan Aplikasi *Mobile*

Kuesioner yang digunakan untuk mengukur penggunaan aplikasi mobile dalam tryout ujian nasional matematika menggunakan 10 buah pernyataan. Kuesioner diberikan kepada 30 siswa dan responden memandang tinggi atau baik aplikasi mobile sebagai media dalam membantu tryout ujian

nasional matematika. Hal ini terbukti dengan rata-rata tanggapan responden yang menjawab setuju artinya bahwa indikator-indikator yang mewakili penggunaan aplikasi mobile mendapat tanggapan positif bagi siswa SMK kelas XII dalam mempersiapkan tryout ujian nasional matematika. Hasil kuesioner tampak pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Kuesioner Penggunaan Aplikasi Mobile

No	Pernyataan	SS (4)	S (3)	KS (2)	TS (1)	Jml	Rat- rata
1	X.1	15	14	1	0	30	3.46
		60	42	2	0	104	
2	X.2	10	20	0	0	30	3.33
		40	60	0	0	100	
3	X.3	18	12	0	0	30	3.60
		72	36	0	0	108	
4	X.4	16	13	1	0	30	3.50
		64	39	2	0	105	
5	X.5	15	13	2	0	30	3.43
		60	39	4	0	103	
6	X.6	17	11	1	1	30	3.46
		68	33	2	1	104	
7	X.7	10	12	5	3	30	2.97
		40	36	10	3	89	
8	X.8	11	11	5	3	30	3.00
		44	33	10	3	90	
9	X.9	16	13	1	0	30	3.53
		64	39	3	0	106	
10	X.10	15	12	2	1	30	3.36
		60	36	4	1	101	

IV. Kesimpulan

Dari Penelitian ini maka diperoleh beberapa kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi *mobile* dalam tryout ujian nasional matematika dapat membantu memudahkan siswa SMK kelas XII dalam mempersiapkan ujian nasional.
2. Respon siswa untuk aplikasi mobile tryout ujian nasional matematika sangat baik.
3. Aplikasi ini memberikn contoh soal dan juga pembahasan soal, sehingga siswa dapat mengetahui kesalahan dalam pengerjaan soal.

Adapun Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan pembuatan aplikasi *mobile* untuk tryout mata pelajaran lain seperti bahasa Indonesia atau bahasa inggris.
2. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan pembuatan aplikasi mobile berbasis *e-learning*

sehingga terjadi interaksi diskusi antara siswa dengan guru.

Daftar Pustaka

- Ally, M. 2009. *Mobile learning: transforming the delivery of education and training*. Edmonton: AU Press.
- Arifpurnamayana, M. I. 2012. *Rancangan dan Pembuatan Mobile Learning Berbasis Android*. [Online]. Diakses pada <http://repository.gunadarma.ac.id>.
- Nazruddin Safaat H. 2013. *Aplikasi berbasis android*. Informatika : Bandung.
- Hartono, Toto. 2014. *Aplikasi Simulasi Try Out Ujian Nasional Berbasis Android untuk SMA*. [Online]. Diakses pada <http://elib.unikom.ac.id>
- Sobirin. 2015. *Pengembangan aplikasi mobile learning Sebagai media alternatif persiapan ujian nasional Siswa sekolah menengah atas (SMA)*. [Online]. Diakses pada <http://eprints.uny.ac.id>.
- Setyadi, Danang. 2017. *Pengembangan Mobile learning berbasis android sebagai sarana berlatih mengerjakan soal matematika*. [Online]. Diakses pada : <https://www.researchgate.net/publication/322575973>.