

Pembuatan Aplikasi Sistem Alat Pengunci Pintu Berbasis Solenoid Pada Sistem Monitoring Kelas (Smoke)

Naufal Fadhullah¹, Rahmat Hidayat²

¹Mahasiswa Universitas Singaperbangsa Karawang

²Dosen Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: naufalfadhullah1699@student.unsika.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 7 Mei 2022

Direvisi: 19 Mei 2022

Dipublikasikan: Mei 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.6585676

Abstract:

Making an application requires a software to support its creation, for example Android Studio and MIT App Inventor. The advantage of MIT App Inventor compared to Android studio is that there is no need to use a qualified laptop/PC specification because MIT App Inventor Inventor is available on Google and use a gmail account to register. Furthermore, the advantage of MIT App Inventor is that it does not require a programming language in its manufacture, which is like a puzzle. This application has several features in it, namely it can see whether the class has been used or not. Furthermore, this application has a class reservation feature that can make it easier to use the class. This application can support the 5.1 Lollipop operating system up to the latest version. The results of the research on the development of a class monitoring system application (SMOKE) are in the Very Eligible category because it meets the aspects of Functionality 100% (very feasible), Efficiency 88% (very good), Usability 87.6% (very feasible), and Portability of 100% (very worthy).

Keywords: *Functionality, Efficiency, Usability, Portability*

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman tidak lepas dari aplikasi yang dapat mempermudah dalam kehidupan sehari-hari contohnya aplikasi pemesanan makanan, aplikasi belanja online dan masih banyak aplikasi lainnya [1]. Maka dari itu dibutuhkan pembuatan dan pengembangan aplikasi (Software Developer) agar dapat membantu pekerjaan manusia. Pembuatan

aplikasi membutuhkan sebuah software untuk menunjang dalam pembuatannya contohnya Android Studio dan MIT App Inventor. Android Studio adalah IDE (Integrated Development Environment) resmi untuk pengembangan aplikasi android dan bersifat open source atau gratis. Android studio menggunakan bahasa pemrograman java, sedangkan untuk membuat tampilan atau layout digunakan

bahasa [2]. Sedangkan MIT App Inventor merupakan platform untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi sederhana tanpa harus mempelajari atau menggunakan bahasa pemrograman yang terlalu banyak. MIT App Inventor tidak menggunakan bahasa pemrograman melainkan menggunakan puzzle click dan drag. Dengan metode seperti ini sangat mudah bagi para pemula yang ingin terjun di Software Developer [3]. Android studio sangat direkomendasikan langsung dari Google menjadi IDE yang ideal untuk pembuatan aplikasi. Namun hal ini tidak mudah bagi para pemula untuk membuat aplikasi [3]. Keunggulan MIT App inventor di dibandingkan Android studio adalah tidak perlunya menggunakan spesifikasi laptop/PC yang memumpuni karena MIT App Inventor tersedia pada google dan gunakan akun gmail untuk mendaftarkan. Selanjutnya keunggulan MIT App Inventor yaitu tidak membutuhkan bahasa pemrograman 2 dalam pembuatannya. Dalam pembuatan aplikasi harus memiliki beberapa aspek yaitu Functionality (Fitur Aplikasi), Portability (kemampuan aplikasi dalam berbeda platform) Usability (Layak digunakan). Penulis merupakan pemula dalam pembuatan aplikasi android, maka dari itu penulis menggunakan MIT App Inventor dalam pembuatan aplikasi Sistem Monitoring Kelas (SMOKE). Alasan penulis membuat aplikasi ini karena sulitnya dalam pencarian kelas pada Universitas Singaperbangsa Karawang yang mengakibatkan proses belajar mengajar cukup terganggu. Aplikasi ini akan terintegrasi langsung pada sistem Doorlock yang ada pada ruang kelas. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur di dalamnya yaitu dapat melihat kelas apakah kelas tersebut sudah digunakan atau belum digunakan. Selanjutnya Aplikasi ini memiliki fitur pemesanan kelas yang dapat mempermudah dalam penggunaan kelas. Berdasarkan permasalahan di atas, tugas akhir ini bertujuan untuk merancang aplikasi berbasis android yang dapat

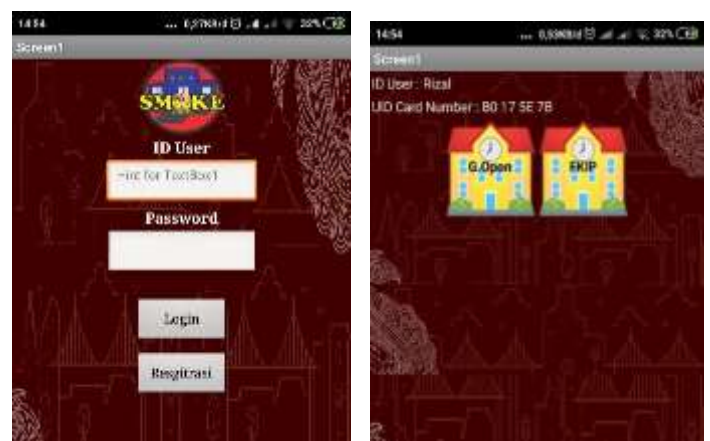
memudahkan mahasiswa dan dosen dalam penggunaan ruang kelas. Aplikasi yang akan di rancang bernama SMOKE (sistem Monitoring Kelas Unsika). Alat ini terintegrasi dengan perangkat Smarthphone Sehingga dapat mempermudah mahasiswa dalam pencarian kelas.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif. Data kualitatif merupakan data mengenai kualitas sebuah produk aplikasi yang dinyatakan dalam bentuk kepuasan penggunaan aplikasi. Pada tahapan ini dilakukan beberapa tahap yang dilakukan seperti observasi, studi pustaka, dan studi literatur dari beberapa referensi yang diambil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Aplikasi android disesuaikan berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang dirancang. Aplikasi dibuat dengan cara beberapa *sample user* yang akan menilai dan memberi masukan pada aplikasi Sistem Monitoring Kelas (SMOKE). Aplikasi memiliki fitur monitoring kelas yaitu dapat memantau kelas yang sudah terpakai dengan kelas yg tidak terpakai. Selanjutnya Aplikasi memiliki fitur *Booking* ruang kelas yaitu memungkinkan user untuk melakukan pemesanan kelas untuk menghindari kelas terpakai oleh orang lain. Berikut merupakan user interface dari aplikasi SMOKE





Gambar 1. Tampilan Interface Smoke

a. Pengujian Portability

Pengujian aspek portabilitas bertujuan untuk mengetahui kemampuan aplikasi dapat dijalankan dalam lingkungan yang berbeda, terdiri dari dari aspek adaptability dan Installibility. Pengujian dilakukandengan cara instalasi pada perangkat yang berbeda.

Tabel 1. Pengujian Portability

Indikator Pengujian	Ketercapain	
	Ya	Tidak
Android Versi 5.1 Lollipop		
Tampilan Aplikasi	✓	
Fungsionalitas fitur dan spesifikasi	✓	
<i>Instalable</i>	✓	
Indikator Pengujian	Ketercapain	
	Ya	Tidak
Android Versi 6.0 Marshmallow		
Tampilan Aplikasi	✓	
Fungsionalitas fitur dan spesifikasi	✓	
<i>Instalable</i>	✓	
Indikator Pengujian	Ketercapain	
	Ya	Tidak
Android Versi 7.0 Nougat		
Tampilan Aplikasi	✓	
Fungsionalitas fitur dan spesifikasi	✓	
<i>Instalable</i>	✓	
Indikator Pengujian	Ketercapain	
	Ya	Tidak
Android versi 8.0 Oreo		
Tampilan Aplikasi	✓	
Fungsionalitas fitur dan spesifikasi	✓	
<i>Instalable</i>	✓	
Indikator Pengujian	Keterampilan	
	Ya	Tidak
Android versi 9.0 Pie		
Tampilan Aplikasi	✓	
Fungsionalitas fitur dan spesifikasi	✓	
<i>Instalable</i>	✓	

Berdasarkan tabel pengujian 1 Pengujian aplikasi di uji pada beberapa

perangkat android dengan versi berbeda. Hasil pengujian pada aspek *installable* menunjukkan bahwa aplikasi berhasil di install, kemudian pada tampilan aplikasi terbaca dengan jelas dan fungsionalitas fitur berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil pengujian aspek *portability* aplikasi yaitu sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

b. Pengujian Usability

Pengujian *usability* dilakukan sebagai proses kelayakan aplikasi apakah layak digunakan atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan wawancara kepada 10 orang penggunaan dengan prodi yang berbeda. Wawancara terdiri dari beberapa pertanyaan yang mengenai penggunaan selama menggunakan aplikasi ini. Setiap pertanyaan tersebut mewakili tingkat usability aplikasi berdasarkan pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi. Kemudian data diolah menggunakan skala Likert untuk merepresentasikan tingkat penerimaan dari pengguna. Beberapa aspek Usability yang terdapat pada kuesioner di antaranya yaitu, *learnability*, *memorability*, *eficiency*, *errors*, dan *satisfaction*

$$\text{Kelayakan \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Dimana: Y = Skor tertinggi x Jumlah responden, X = Skor terendah x Jumlah responden.

Tabel 2. Presentasi Nilai

Nilai	Keterangan
0-20%	Sangat Tidak Setuju (STS)
21-20%	Tidak Setuju (TS)
41-60%	Netral (N)
61-80%	Setuju (S)
81-100%	Sangat Setuju (SS)

Hasilnya kemudian diolah untuk mencari persentase kelayakan aplikasi berdasarkan pengolahan secara persentase. Berikut merupakan hasil pengujian aplikasi pada aspek *usability*.

aplikasi memiliki tingkat kelayakan yang baik.

KESIMPULAN

1. Aplikasi Sistem monitoring kelas (SMOKE) memiliki fitur yang dapat mencari informasi kelas apakah kelas tersebut kosong apa tidak. Selain itu aplikasi memiliki fitur lainnya yaitu dapat melakukan pemesanan kelas dengan cara harus melakukan pemesanan sesuai jadwal yang sudah di tentukan oleh pihak kampus dan harus melakukan pemesanan 30 menit sebelum pelajaran dimulai. Jika lebih dari waktu yang ditentukan maka kelas akan dianggap kosong dan dapat di booking oleh *user* lainnya. Aplikasi dapat support pada sistem operasi 5.1 Lolipop hingga terbaru.
2. Hasil dari kualitas perangkat lunak hasil penelitian pengembangan aplikasi sistem monitoring kelas (SMOKE) masuk dalam kategori Sangat Layak dikarenakan memenuhi aspek *Functionality* sebesar 100% (sangat layak), *Efficiency* sebesar 88% (sangat layak), *Usability* 87,6% (sangat layak), dan *Portability* sebesar 100% (sangat layak).

Tabel 3. hasil pengujian *Usability*

No.	Pernyataan	Skor (%)	Keterangan
1.	Apakah Aplikasi Mudah digunakan?	84	SS
2.	Apakah Tampilan Aplikasi mudah dikenali?	90	SS
3.	Apakah desain aplikasi menarik?	80	S
4.	Apakah Tampilan Aplikasi mudah dibaca?	86	SS
5.	Apakah proses pemesanan kelas mudah dan cepat?	88	SS
6.	Apakah semua menu aplikasi berfungsi dengan baik?	90	SS
7.	Apakah tampilan simbol simbol gambar mudah di pahami?	88	SS
8.	Apakah tampilan aplikasi mudah dibaca?	84	SS
9.	Apakah aplikasi ini membantu anda dalam melihat kelas kosong di unsika?	96	SS
10.	Apakah secara keseluruhan aplikasi ini nyaman digunakan?	90	SS
Rata Rata Skor		87,6	SS

Berdasarkan pada tabel pengujian 3 menunjukkan penerimaan pengguna (*User Acceptance*) Terhadap beberapa pertanyaan yang diajukan disaat wawancara. Pada pernyataan nomer 1 mendapatkan skor 84 dengan keterangan sangat setuju dan pada nomer 1 ini memiliki aspek *Learnability*. Kemudian pada pernyataan nomor 2 memiliki skor 90 dengan keterangan sangat setuju dan memiliki aspek *memorability*. Pada pernyataan nomer 3 memiliki nilai 80 dengan keterangan Setuju dan memiliki nilai terendah dari 10 pertanyaan lainnya di karenakan pembuat masih tahap belajar dalam pembuatan apikasi. Pada nomor 5 memiliki nilai 88 dengan keterangan sangat setuju dan memiliki aspek *effeciency*. Pada nomor 6 memilii nilai 90 dengan keterangan sangat setuju dan memiliki aspek *errors* pada aplikasi. Pada pernyataan nomor 10 memiliki nilai 90 merupakan nilai secara keseluruhan aplikasi. Berdasarkan hasil pengujian aspek *usability* secara keseluruhan aplikasi memiliki rata-rata nilai 87,6, hal ini menunjukkan bahwa

DAFTAR PUSTAKA

- A. Juansyah, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-Gps) Dengan Platform Android," pp. 1-8, 201
- Ibrahim, "Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi dan Komunikasi Dengan Menggunakan Kerangka Kerja Togaf Adm Pada PT Timah," *Barometer*, pp. 34-43, 2016
- R. Y. Endra, Smart Room Menggunakan Internet Of Things Untuk Efisiensi Biaya dan Keamanan Ruang, Bandar Lampung: AURA, 2019