

“APLIKASI ANDROID (SCAN EVENTKU) UNTUK Mendukung Pembelajaran REGISTRASI EVENT”

¹Ozmar Azhari, ²Kevin Christianto, ³Devi Yurisca Bernanda, ⁴Johanes Fernandes Andry

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia

Diterima 12 Agustus 2019 / Disetujui 14 September 2019

ABSTRACT

Technological developments have changed human behavior, including the behavior of junior high school students. Now generally junior high school students are already very active in using mobile phones, including using this Android Behavior, making the idea of students of the University of Bunda Mulia, major Information System to development interactive learning media based on Android, which are considered not boring, and more effective for improving student quality. In designing the media a set of Android applications was created called Scan Evenku to Support Learning Event Registration. Learning media which are the work of students are software that can be installed on mobile phones, like interesting games. The application has been tested by RPTRA Darma Suci Penjaringan, North Jakarta. From the results that have been tested, the application was warmly welcomed and the students seemed enthusiastic to use it.

Keywords: *Android, Learning, Registrasi Event*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telah merubah perilaku manusia, termasuk perilaku siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama. Kini secara umum siswa SMP sudah sangat aktif menggunakan handphone, termasuk diantaranya menggunakan Android Perilaku ini, menjadikan ide mahasiswa Prodi Sistem Informasi Universitas Bunda Mulia untuk menciptakan media pembelajaran interaktif berbasis android, yang dinilai tidak membosankan, dan lebih efektif untuk peningkatan kualitas siswa. Dalam merancang media tersebut dibuatlah Seperangkat Aplikasi Android yang bernama Scan Eventku untuk Mendukung Pembelajaran Registrasi Event. Media pembelajaran yang merupakan hasil karya mahasiswa tersebut merupakan perangkat lunak yang dapat diinstal di handphone, layaknya game-game yang menarik. Aplikasi tersebut telah diujicobakan RPTRA Darma Suci Penjaringan, Jakarta Utara. Dari hasil yang telah diujicobakan, aplikasi tersebut mendapat sambutan hangat dan para siswa terlihat antusias untuk menggunakannya.

Kata Kunci: *Android, Pembelajaran, Registrasi Event*

*Korespondensi Penulis:

E-mail: jandry@bundamulia.ac.id

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman budaya. Banyak penyelenggara event baik dari pemerintah maupun pihak swasta yang terus berusaha menciptakan suatu kegiatan untuk memperkenalkan budaya atau sekedar menarik perhatian masyarakat. Suatu Event pasti

memerlukan sebuah sistem manajemen event yang hebat, mungkin salah satunya adalah aplikasi registrasi event, sistem ticket dan checking peserta dengan barcode ataupun QR Code. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan peserta dapat mengetahui tentang android dan kegunaan dan fitur – fitur aplikasi Scan Eventku.

QR code sudah banyak digunakan untuk berbagai keperluan seperti login, pembayaran, enkripsi, video games, dan lain sebagainya. QR Code merupakan salah satu teknologi yang sedang trend terutama dalam fintech. Sebut saja GO-PAY, OVO, DANA, dll. QR code juga dapat digunakan untuk melakukan registrasi ulang dalam suatu acara di kampus. Registrasi ulang tradisional umumnya dilakukan dengan menggunakan bantuan kertas dan alat tulis. Peserta yang datang mengantre di meja resepsionis dan menandatangani daftar kehadiran. Metode ini banyak memiliki kekurangan, namun yang terpenting adalah waktu. Tanda tangan memang tidak membutuhkan waktu yang lama, namun jika peserta yang datang sangat banyak, maka akan banyak peserta yang datang di waktu yang berdekatan, maka antrean dapat menjadi sangat panjang dan peserta akan menghabiskan banyak waktu hanya untuk mengantre.

Bermula dari ide mengurangi antrian yang panjang pada kegiatan di kampus, aplikasi Scant Event-Ku menggunakan teknologi QR code menawarkan kemudahan tanpa harus ribet dengan penggunaan kertas. Pertama, penyelenggara akan mendaftarkan acara beserta jumlah peserta yang akan ikut ke dalam aplikasi ini. Kemudian, penyelenggara dapat mengunggah data dan alamat email peserta yang akan ikut berdasarkan format yang telah ditentukan, dan aplikasi akan generate kemudian mengirimkan QR code ke email peserta. Pilihan lainnya adalah penyelenggara dapat mengunggah data pesertanya tanpa alamat email dan aplikasi akan generate QR code yang dapat dicetak oleh penyelenggara dan diberikan kepada peserta. Untuk penyelenggara yang sudah mempunyai website pendaftaran, dapat menggunakan REST API "Scan Eventku" untuk mengunggah data pesertanya. Pada saat registrasi ulang acara, peserta harus membawa QR code yang sudah didapatkan baik dari email atau tercetak. QR code peserta kemudian discan melalui aplikasi untuk menkonfirmasi dan menandakan kehadiran peserta. Penyelenggara dapat melihat daftar peserta yang datang melalui aplikasi.

Pengabdian kepada masyarakat atau biasa disebut dengan PKM, adalah salah satu unsur pokok didalam Tri Dharma Perguruan Tinggi selain Pengajaran dan Penelitian yang dilakukan di Universitas Bunda Mulia. Oleh karenanya melaksanakan PKM merupakan

sebuah keharusan bagi seorang dosen dalam melaksanakan Tri Dharma tersebut. PKM merupakan bukti yang riil bahwa sebagai dosen atau akademisi, dituntut untuk dapat mengembangkan dan mengabdikan ilmunya kepada masyarakat di sekitarnya. Peningkatan mutu para dosen di perguruan tinggi tidak hanya berada pada lingkungan saja, tetapi juga terhadap masyarakat dan lingkungan dimana dosen berada.

Eksistensi perguruan tinggi ditentukan oleh kemampuannya memberi kontribusi pada masyarakat. Pengabdian masyarakat memiliki esensi yang sangat penting bagi aspek tata guna laksana dari pengembangan ilmu pengetahuan.

Atas dasar nilai-nilai normatif tersebut di atas Program Studi Sistem Informasi Universitas Bunda Mulia Jakarta mempunyai gagasan untuk melakukan pelatihan untuk memberikan pengenalan mengenai android dan fitur – fitur aplikasi yang dibuat oleh mahasiswa prodi SI.

Acara pengabdian kepada masyarakat kali ini adalah memberikan pelatihan/pembekalan kepada siswa usia 13-17 tahun dilingkungan RPTRA Dharma Suci.

Tujuan dan Manfaat Kegiatan

• Tujuan umum :

1. Memperluas dan memberikan peluang bagi dosen universitas Bunda Mulia dan mahasiswa untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka memenuhi tugas dan fungsinya dalam bidang pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi
2. Membangun kemitraan dan kerjasama yang baik dengan masyarakat sekitar sebagai perwujudan dari pengembangan kompetensi sosial para dosen sebagai akademisi di kampus
3. Mengembangkan masyarakat kearah yang lebih baik dan dinamika masyarakat yang siap serta partisipatif dalam pembangunan manusia seutuhnya guna mencapai tujuan dan arah menuju perbaikan dan kemajuan yang besar, sesuai dengan nilai – nilai sosial yang berlaku di masyarakat sekitar.
4. Meningkatkan kepekaan dosen sebagai akademisi terhadap masalah – masalah

dan sosial yang berkembang di masyarakat.

5. Berdasarkan latar belakang itulah kami ingin mengadakan pelatihan pelatihan kepada anak usia 13-17 tahun diharapkan dapat mengerti dan memanfaatkan aplikasi android yang ada untuk meningkatkan pengetahuan kepada para siswa sejak dini.

- **Tujuan Khusus :**

1. Memberikan alternatif pilihan kepada penyelenggara acara yang tidak ingin menggunakan kertas untuk melakukan registrasi ulangnya, dan tidak ingin
2. membuat aplikasinya sendiri.
3. Membantu penyelenggara mengambil keputusan dengan melihat riwayat
4. acara dan peserta yang hadir dalam masing-masing acara.
5. Meningkatkan pemanfaatan teknologi di Indonesia.
6. Meningkatkan kerjasama dengan masyarakat di RPTRA Darma Suci.
7. Meningkatkan rasa kepedulian seluruh civitas dosen pada masyarakat di RPTRA Darma suci, khususnya dalam hal Aplikasi Android untuk Mendukung Pembelajaran. Memberikan edukasi mengenai bagaimana aplikasi Android dipakai untuk proses pembelajaran.

- **Manfaat :**

Bagi penyelenggara, memperlancar proses registrasi ulang dan meningkatkan kepuasan peserta. Bagi peserta, memudahkan peserta dalam melakukan registrasi ulang dan mengurangi waktu antrean yang diperlukan. Memperkenalkan pemanfaatan lain dari teknologi QR code kepada masyarakat. Menyediakan lapangan pekerjaan terutama di bidang TI.

Manfaat kegiatan yang akan dirasakan oleh kedua belah pihak sebagai berikut :

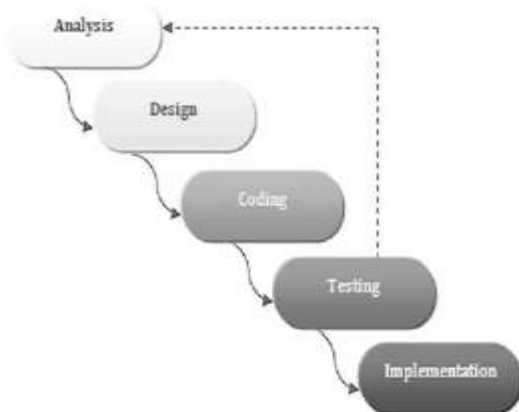
1. Pihak kampus – Sistem Informasi Universitas Bunda Mulia
 - a. Adanya wadah bagi dosen dan mahasiswa dalam mengaplikasikan keilmuan mengenai system informasi, khususnya di bidang aplikasi Android.
 - b. Adanya wadah dalam pelaksanaan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi
2. RPTRA Darma Suci

- a. Memperoleh edukasi tentang bagaimana Aplikasi Android dapat Mendukung Pembelajaran.

METODE DAN PELAKSANAAN

Metode yang dirancang dengan SDLC yaitu System Development Life Cycle Model Waterfall. SDLC merupakan siklus pengembangan sistem. Pengembangan sistem teknik (engineering system development). SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam empat kegiatan utama, yaitu requirement, analisis, design, programming, testing dan implementasi serta pemeliharaan. Rekayasa perangkat lunak dimaksudkan untuk membantu meningkatkan praktek pengembangan perangkat lunak, sehingga perencanaan. Model Water Fall diusulkan pertama kali oleh Winston W. Royce pada tahun 1970 untuk menjelaskan kemungkinan perangkat lunak praktik teknik (Bassil, 2012). Siklus tersebut mendefinisikan metodologi untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan keseluruhan proses pengembangan.

Model membuat ketentuan untuk transisi atau tahapan proses. Penelitian rekayasa perangkat lunak termasuk pada penelitian eksperimental (Andry & Loisa, 2016). SDLC adalah metode yang perangkat lunak dapat dikembangkan secara sistematis dan yang akan meningkatkan kemungkinan menyelesaikan proyek software dalam batas waktu waktu dan menjaga kualitas produk software sesuai standar. Kerangka Pengembangan Sistem Life Cycle memberikan urutan kegiatan untuk desainer sistem dan pengembang untuk mengembangkan perangkat lunak. Hal ini sering dianggap sebagai bagian dari siklus hidup pengembangan sistem (Mishra & Dubey, 2013).



Gambar 1. SDLC Waterfall (Balaji & Murugaiyan, 2012)

Analisis adalah studi domain bisnis masalah untuk merekomendasikan peningkatan dan tentukan persyaratan dan prioritas bisnis untuk solusi. Analisis sistem dimaksudkan untuk memberi tim proyek lebih banyak pemahaman menyeluruh tentang masalah dan kebutuhan yang memicu proyek.

Desain, adalah spesifikasi atau pembangunan teknis dan computer solusi untuk persyaratan bisnis diidentifikasi dalam analisis sistem. Selama desain sistem, ini awalnya akan mengeksplorasi solusi teknis alternatif. Setelah itu solusi alternatif disetujui, system fase desain mengembangkan cetak biru dan diperlukan spesifikasi teknis untuk mengimplementasikan basis data, program, pengguna antarmuka yang diperlukan untuk aplikasi.

Coding merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer. Setelah pemrograman selesai, coding diintegrasikan dengan pekerjaan lain (integrasi berkelanjutan).

Testing adalah proses pengujian aplikasi dengan menggunakan black box dari sisi fungsi dengan menggunakan UAT (user acceptance test) dan implementasi, ialah konstruksi, instalasi, pengujian dan pengiriman sistem ke dalam produksi (artinya operasi sehari-hari). Implementasi sistem mengontruksi sistem informasi baru dan menempatkannya ke dalam operasi, selanjutnya dilaksanakan pengujian. Dengan kata sederhana bahwa pengujian aplikasi adalah untuk memeriksa apakah hasil aktual sesuai dengan harapan, dengan kata lain memastikan aplikasi bebas cacat (Andry, Suroso, dan Bernanda, 2018).

Fase implementasi ini dimulai setelah pemrograman selesai. Jika ada kesalahan terjadi atau modifikasi perlu diterapkan di fase

ini (Kumar, Zadgaonkar, dan Shukia, 2013). Suatu aplikasi diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan karena aplikasi yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada aplikasi tersebut.

Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di RPTRA Darma Suci. Peserta yang mengikuti pelatihan adalah siswa dan siswo usia 13-17 tahun.

Pelaksanaan workshop bisa dilihat pada Gambar 3 dan 4. Awal pelaksanaannya diawali dengan cara memperkenalkan handphone android dan fitur-fiturnya. Dan juga alasan mereka menggunakan handphone android.

Android memanjakan penggunanya dengan fitur yang sangat canggih dan tampilan yang bagus. Sistem Android dapat digunakan sebagai alat multimedia seperti pemutar musik dan video. Source code dari Android bersifat open source. Ini adalah hal menarik bagi komunitas developer, karena lisensi open source sangat mendukung untuk mengembangkan produknya dengan aman. Aplikasi Android bisa didistribusikan menggunakan web, copy APK, dan store. Android store, yaitu Google Play, merupakan cara termudah bagi para developer untuk mendistribusikan aplikasinya ke pasar dengan miliaran pengguna. Google play merupakan store resmi Android yang dikelola oleh Google. Pengguna bisa mencari dan mengunduh aplikasi yang dikembangkan dengan menggunakan Android Software Development Kit. Google Play tak hanya menawarkan aplikasi. Ada beragam konten lainnya yang dapat dinikmati pengguna, misalnya media digital, musik, buku, majalah, film dan program televisi. Android Software Development Kit (SDK) merupakan kit yang bisa digunakan oleh para developer untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android. Di dalamnya, terdapat beberapa tools seperti debugger, software libraries, emulator, dokumentasi, sample code dan tutorial.

Bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android adalah Java. Dan juga diselingi dengan sejarah perkembangan android.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Version	Code name	Release date	API DVM/ART level	New features	Icon
9	Pie	August 6, 2018	28	<ul style="list-style-type: none"> Adaptive Battery Adaptive Brightness 	

Gambar 2. Versi Android

Metode Penyampaian

Penyampaian materi akan dilakukan secara interaktif di dalam ruang RPTRA Darma Suci. Peserta akan ditemani sejumlah asisten mentor (merupakan mahasiswa Sistem Informasi Universitas Bunda Mulia).



Gambar 3. Proses pelaksanaan workshop

Selanjutnya, asisten mentor akan mengawal dan mengawasi siswa dan siswi dalam mengerjakan memperkenalkan Aplikasi Android (Scan Eventku) untuk Mendukung Pembelajaran Registrasi Event. Jika ada peserta yang mengalami kesulitan, mentor dan instruktur akan secara langsung memberikan respon yang baik.



Gambar 4. Foto bersama pada sesi acara

Link Akses Aplikasi Scan Event-ku dapat diakses melalui link berikut ini:

<https://scaneventkuapps.azurewebsites.net/>

Aplikasi Web

- Registrasi Penyelenggara



Gambar 5. Form Registrasi

Untuk menggunakan aplikasi Scan Event-Ku pertama, penyelenggara harus melakukan registrasi pada halaman ini. Penyelenggara harus menginputkan username, email dan password dan melakukan register.

Selanjutnya, jika Penyelenggara sudah melakukan registrasi dapat melakukan login pada halaman login dengan memasukan username dan password yang tadi telah teregistrasi. Pada halaman ini, Penyelenggara juga dapat melakukan download aplikasi mobile.

- Dashboard Utama Penyelenggara



Gambar 6. Form Dashboard

Setelah login, halaman ini merupakan halaman utama untuk penyelenggara mengelola acara. Penyelenggara dapat melakukan penambahan event, melihat data peserta, dan generate link untuk dibagikan kepada peserta.

- Tambah Event



Gambar 7. Form Tambah Event

Setelah dilakukan workshop secara interaktif tentang Aplikasi Android (Scan Eventku) untuk mendukung Pembelajaran Registrasi Event, peserta siswa di RPTRA Darma Suci dapat memahami bahwa android bukan sekedar untuk bermain tapi bisa juga untuk belajar, dan nantinya jika mereka berminat pada bidang untuk mengembangkan aplikasi dengan android maka mereka sudah bisa memulainya.

Aplikasi android dapat ditujukan untuk semua orang, dan kami benar-benar meyakinkannya. Seseorang dengan memiliki konten untuk berbagi dapat membuat aplikasi dengan sangat mudah dan dengan cara yang efektif dapat menjangkau penggunaanya. Bisa saja blogger, musisi, industri kecil, penerbit, usaha non profit, apa saja. Apabila anda mempunyai beberapa konten untuk dibagi, ada aplikasi yang dapat menyalurkannya. Mengapa aplikasi ini menjadi pilihan untuk pembelajaran, ada berbagai alasan yaitu:

Sangat mudah, biasanya, membuat aplikasi dari nol membutuhkan banyak orang, jam, uang dan seringnya bergelar teknik. Dengan apps ini telah mengurus bagian yang rumit untuk memberikan anda solusi bebas pengkodean untuk membuat aplikasi original anda sendiri, hanya dalam beberapa menit.

Dipenuhi dengan fitur, diantara notifikasi built in, fungsi HTML5, galeri photo resolusi tinggi, merek, dan disain kustom, pembaruan langsung dan masih banyak lagi, anda memungkinkan untuk membuat secara kuat, aplikasi seluler berkualitas tinggi untuk memamerkan konten anda.

Ini terjangkau, para siswa dapat membuat aplikasi sebanyak yang di inginkan dengan pembaruan yang tidak terbatas. Jika mereka menginginkan fitur yang lebih banyak dan kemampuan penyesuaian yang lebih besar.

Ini merupakan Lintas Platform, satu-satunya cara untuk membuat aplikasi Android,

dan aplikasi iPhone adalah menyewa pengembang seluler untuk masing-masingnya. Apps ini akan membiarkan anda secara instan menerbitkan aplikasi Android kustom, dan secara bersamaan memasukkan versi aplikasi iPhone original ke iTunes App Store - hanya dengan sekali klik.

Ini adalah cara terbaik untuk menampilkan konten, Sebuah aplikasi membiarkan anda menjangkau pengguna anda secara cepat, memberikan konten terbaru ditangan mereka. Dengan mengambil keuntungan dari fitur dan fungsi dari platform, maka dapat berhubungan dengan pengguna kapanpun, dimanapun, dengan kaya pengalaman.

Untuk menggunakan Aplikasi Scan Eventku pengguna harus mendownload aplikasi terlebih dahulu dan instalasi di smartphone android.

Penyelenggara memasukan username dan password yang sudah di daftarkan. Selanjutnya ada halaman dashboard acara untuk penyelenggara mengelola kegiatan. Pada halaman dashboard terdapat pilihan untuk menambahkan kegiatan dan memilih untuk scan QR-Code peserta

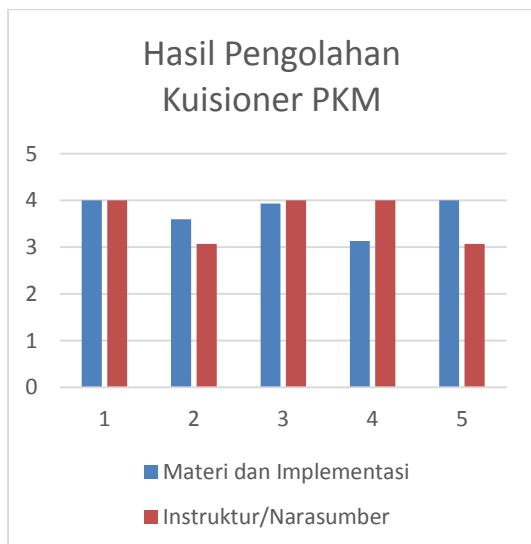
Tabel 1. Hasil perhitungan kuesioner umpan balik

No.	Pertanyaan	Rata-rata nilai hasil umpan balik (skala 1-4)
A. MATERI DAN IMPLEMENTASI		
1	Manfaat materi bagi peserta	4.00
2	Relevansi materi dengan tujuan kegiatan	3.60
3	Ketepatan media atau sarana yang digunakan oleh narasumber	3.93
4	Proses atau kegiatan pelaksanaan	3.13
5	Penambahan pengetahuan /keterampilan yang dapat diaplikasikan	4.00
B. INSTRUKTUR / NARASUMBER		

Hasil Penelitian

1	Kemampuan atau penugasan terhadap materi	4.00
2	Kemampuan dalam menyampaikan materi	3.07
3	Kemampuan menggunakan metode yang tepat dengan materi	4.00
4	Kemampuan dalam menjawab pertanyaan peserta	4.00
5	Kemampuan menciptakan suasana yang mendukung kegiatan	3.07

Setelah dilakukan acara workshop ini, para siswa merasa sangat puas karena mereka mendapatkan wawasan baru tentang aplikasi Scan Eventku untuk mendukung pembelajaran Registrasi Event. Selanjutnya, pada akhir sesi acara, mentor akan memeberikan kuesioner penilaian kepada peserta untuk menilai kegiatan hasil pengolahan data akan memberikan masukan dan informasi bagi program system informasi untuk menganalisa dan evaluasi kegiatan serupa dikemudian hari. Hasil pengolahan umpan balik dari kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 4.



Gambar 8. Diagram batang kuesioner umpan balik

SIMPULAN

Aplikasi Scan Event-ku merupakan aplikasi terintegrasi yang dibangun berbasis

mobile dan web. Aplikasi web digunakan oleh penyelenggara untuk mengelola acara dan data peserta, sedangkan aplikasi mobile digunakan untuk sebagai tools untuk scan QR-Code saat acara dilakukan. Aplikasi ini membantu dan memudahkan penyelenggara dalam mengelola data peserta dan dengan menggunakan teknologi QR-Code dapat mengurangi antrian panjang saat registrasi ulang berlangsung. Aplikasi Scan Event-ku sedang dalam tahap pengembangan yaitu memberikan peningkatan User Experince terhadap pengguna dapat melihat acara ataupun kegiatan yang berlangsung sehingga pengguna juga dapat melakukan pendaftaran langsung melalui aplikasi mobile.

Simpulan yang bisa diperoleh dari kegiatan ini antara lain :

1. Para siswa-siswi di RPTRA Darma Suci jadi lebih memahami aplikasi android dengan baik sehingga di kemudian hari mereka dapat membuat aplikasi dengan android
2. Kegiatan ini sangat membantu dan cukup efektif dilakukan untuk para siswa-siswi di RPTRA Darma Suci yang akan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi ataupun dengan mengikuti kursus informal dengan pemrograman android.

Saran dari kegiatan ini adalah :

1. Kegiatan ini membutuhkan proses yang lama, maka perlu kesiapan mentor yang mendampingi siswa-siswi untuk membantu proses pengembangan aplikasi dengan lebih baik lagi
2. Kegiatan ini memerlukan laptop satu persatu untuk peserta agar mereka dapat mengenal aplikasi Android (Scan Eventku) untuk Mendukung Pembelajaran Registrasi Event dengan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Andry, J. F. & Loisa, J. (2016). The e-Commerce Potential for Home-Based Businesses: A Case Study,” Jurnal Ilmiah FIFO P-ISSN 2085-4315 / E-ISSN 2502-8332, Volume VIII, No. 2, 23-27.

Andry, J. F., Suroso, J.S., and Bernanda, D. Y. (2018). Improving Quality of SMEs

Hasil Penelitian

- Information System Solution with ISO 9126. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, Vol. 96, No. 14, hlm. 4610-4620.
- Balaji, S., & Murugaiyan, M. S. (2012). Waterfall V-Model Vs Agile: A Comparative Study on SDLC. *International Journal of Information Technology and Business Management*.
- Bassil, Y. (2012). A Simulation Model for The Waterfall Software Development Life Cycle. *International Journal of Engineering & Technology*, vol. 2, no. 5.
- Kumar, N., Zadgaonkar, A. S., & Shukia, A. (2013). Evolving a New Software Development Life Cycle Model SDLC-2013 with Client Satisfaction. *International Journal of Soft Computing and Engineering (IJSCE)*.
- Mishra, A. & Dubey, D. (2013). A Comparative Study of Different Software Development Life Cycle Models in Different Scenarios. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, ISSN: 2321-7782 (Online), Volume 1, Issue 5, 64-69.
- <https://www.dicoding.com/> diakses tgl 12 Juli 2019.
- https://www.appmakr.com/id/learn_more/ diakses tgl 12 Juli 2019.