

Aplikasi Kegiatan pada Unit Kegiatan Mahasiswa LP3I Computer Club (UKM LCC) Kampus Pondok Gede Jakarta Berbasis Android

Rendi Adriandi*, Ummu Radiyah**, Anton***, Esron Rikardo Nainggolan****

*, **, ***, **** Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri

*rendia12180387@nusamandiri.ac.id, **ummu.urd@nusamandiri.ac.id, ***anton@nusamandiri.ac.id,

****esron.ekg@nusamandiri.ac.id

ABSTRACT

The development of telecommunications technology is very rapid along with the times that have reached the era of "technology in the grip". The use and the utilize of information technology in this grip is needed by LCC UKM or LP3I Computer Club Student Activity Unit, where this UKM regularly holds training activities or seminars both for participants from internal campus and outside campus. But apparently the data management of participants who attended the activity was still manual, namely still using paper to record attendance of participants so there was no database of participants which caused the committee difficult to find and contact participants who had already participated in UKM LCC activities if there were new activities. The main objective of the research is to produce an application Android based activities to facilitate the committee in creating a participant database. Development process of this application uses the scrum method so that it can make priorities in building this application as needed. The results of this study, the LCC UKM committee no longer needs to use paper for recording attendance, afterwards the participant database can be stored directly on the server.

Keyword: Android, SME Activities, Attendance Management, Scrum

1. Introduction

Perkembangan teknologi telekomunikasi sangat pesat seiring dengan perkembangan zaman yang telah mencapai masa "teknologi dalam genggaman", dimana seluruh proses bisnis dari berbagai bidang dapat dioperasikan melalui telepon pintar atau *smartphone* yang dapat melakukan banyak hal, seperti berbagi data informasi, berselancar melalui internet, *streaming*, mengirim *email*, mengatur jadwal dan aktifitas *office automation* lainnya. Perkembangan informasinya pun saat ini semakin berkembang sehingga mampu menunjang pekerjaan setiap orang yang semakin tinggi sehingga tingkat penggunaan *smartphone* pun semakin tinggi pula (1).

Penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi dalam genggaman ini dibutuhkan oleh UKM LCC atau Unit Kegiatan Mahasiswa LP3I Computer Club, dimana UKM ini rutin mengadakan kegiatan pelatihan atau seminar baik untuk peserta dari internal kampus LP3I (Lembaga Pendidikan dan Pengembangan Profesi Indonesia) maupun peserta dari luar kampus yang terkendala karena pengelolaan kegiatan ini masih menggunakan formulir kehadiran manual (2), sehingga merepotkan panitia di setiap acara hingga perlu menyediakan kertas kehadiran peserta dan penyimpanan data tersebut. Jika tidak diarsipkan secara benar ada kemungkinan data kehadiran dari peserta yang mengikuti kegiatan hilang (3) dan panitia tidak dapat memantau keaktifan dan perkembangan peserta juga kesulitan untuk memberikan informasi kepada peserta yang sudah mengikuti kegiatan perihal kegiatan berikutnya yang akan diadakan (4) karena harus mencari kembali kertas formulir kehadiran.

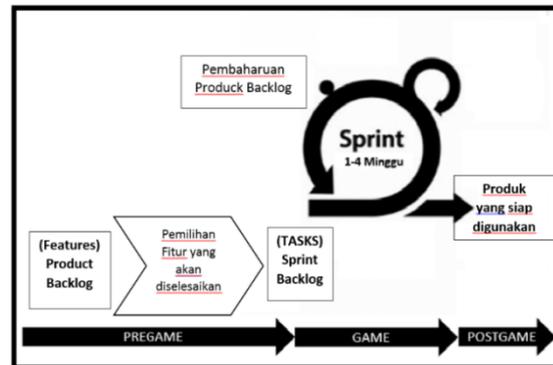
Tujuan dari aplikasi ini adalah memudahkan panitia untuk melakukan absensi kehadiran bagi peserta sehingga dengan begitu panitia mengetahui keaktifan dari setiap peserta, mengakses data peserta dan melakukan *broadcast* pesan kepada peserta yang pernah mengikuti kegiatan untuk kembali dapat mengikuti kegiatan berikutnya.

2. Research Method

Beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut (a) melakukan observasi dengan mengunjungi lokasi UKM LCC LP3I Kampus Pondok Gede Jakarta. Penulis melakukan pengamatan langsung ke lokasi objek penelitian. Di sana penulis melihat alur proses bagaimana para panitia UKM LCC LP3I dalam menangani peserta LCC dan bagaimana menangani data-data dari peserta yang hadir pada saat kegiatan berlangsung (b) Metode Wawancara dilakukan penulis yaitu bertemu dengan sumber informan yaitu ketua UKM LCC LP3I untuk mengumpulkan informasi-informasi berupa masalah yang dihadapi, data-data kegiatan atau data peserta. Wawancara lebih ditekankan untuk mengetahui kebutuhan untuk merancang aplikasi. (c) Studi pustaka yaitu mempelajari literatur dengan mempelajari konsep-konsep yang berkaitan dengan pembuatan penelitian ini,

seperti mempelajari konsep algoritma sekuensial, konsep android studio, mempelajari artikel ilmiah, dan sumber ilmiah lain seperti dari buku dan internet dan melakukan pengutipan sehingga dapat mendukung objek penelitian yang penulis buat yaitu “Aplikasi Kegiatan pada UKM LCC LP3I Kampus Pondok Gede Jakarta Berbasis Android”.

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan pada perancangan aplikasi ini menggunakan pendekatan model scrum dimana dalam pengembangannya melalui 3 (tiga) tahapan yaitu *pregame*, *game*, *postgame* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



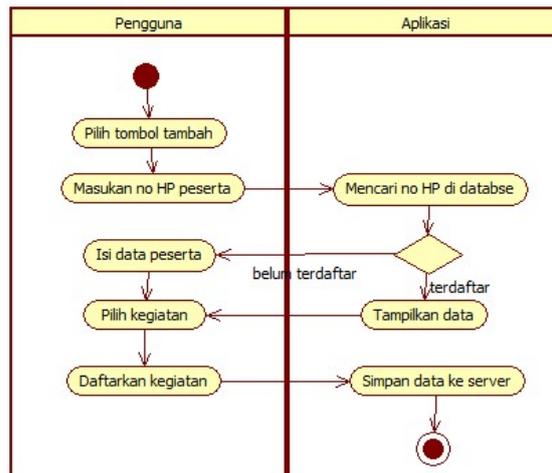
Gambar 1. Tahapan pengembangan aplikasi dengan metode scrum

- 1) *Pregame*
Seperti perencanaan yang disusun di dalam *backlog*, fase ini terdiri dari proses konseptualisasi dan analisa yang menjabarkan bagaimana *product backlog* akan diimplementasikan.
- 2) *Game*
Proses pengembangan yang dapat disebut juga dengan *sprint* dimana setiap *sprint* memiliki definisi apa saja yang akan dikembangkan.
- 3) *Postgame*
Tahapan yang terakhir ini adalah penutupan untuk melakukan *testing* terhadap aplikasi yang akan *release*.

Scrum adalah salah satu metode Agile yang paling populer. Scrum merupakan kerangka kerja yang adaptif, iterative, cepat, fleksibel, dan efektif yang dirancang untuk memberikan nilai signifikan dengan cepat dan seluruh proyek. Scrum memastikan transparansi dalam komunikasi dan menciptakan lingkungan akuntabilitas kolektif dan kemajuan yang berkesinambungan dalam sebuah proyek.(5)

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan, merencanakan dan membuat sketsa menggunakan alat bantu UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah “bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan rancangan dari suatu sistem perangkat lunak”(6). Sebagai visualisasi dalam merancang sistem berbasis objek atau *object oriented programming*. Pada penulisan ini penulis akan menggunakan *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, dan *Statechart Diagram*.

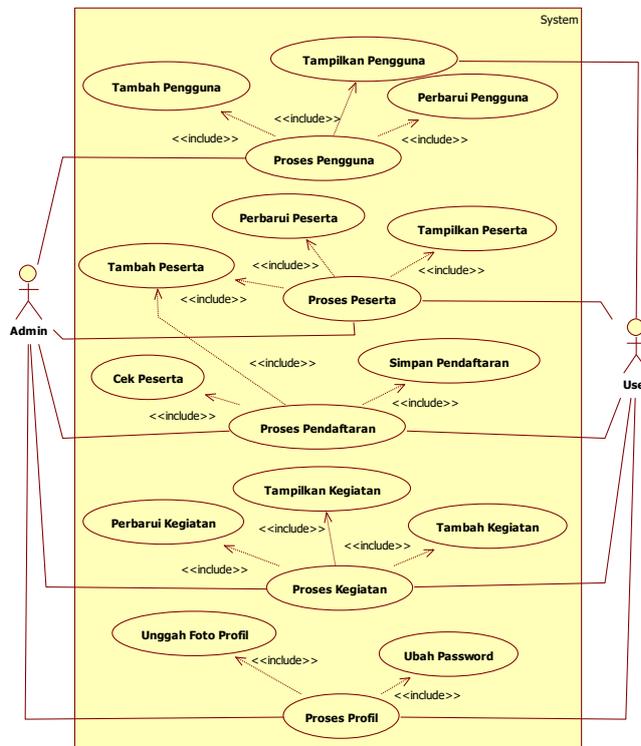
1. *Activity diagram* menambahkan kegiatan
Algoritma yang digunakan adalah algoritma sekuensial dimana merupakan algoritma yang langkah-langkahnya dilakukan secara berurutan dari awal hingga akhir. Algoritma sekuensial dalam visualisasi *activity diagram* pada UML berisi urutan dasar sistem yang sedang dirancang.



Gambar 2. Activity diagram menambahkan kegiatan

2. Use case diagram bagi admin dan user

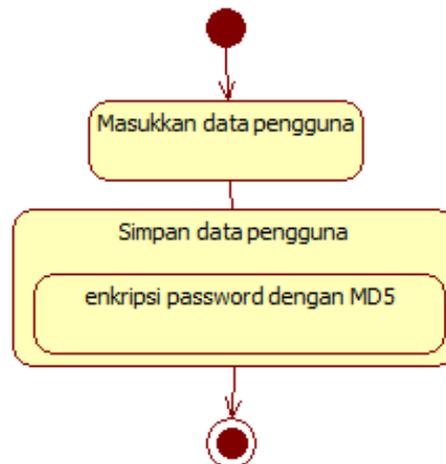
Admin dan User memiliki satu perbedaan fungsi dalam hak akses penggunaan aplikasi, yaitu user tidak dapat melakukan perubahan data pengguna namun hanya dapat menampilkan saja, selain daripada itu keseluruhan proses memiliki hak akses yang sama. Gambar Use Case Diagram untuk admin dan user dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Use case bagi admin dan user

3. Statechart diagram penyimpanan data pengguna

Proses penyimpan password menggunakan enkripsi standar MD5, dilakukan pada sisi server dengan bahasa pemrograman PHP



Gambar 4. Statechart proses penyimpanan data pengguna

3. Results and Discussion

Untuk memecahkan masalah seperti yang telah disebutkan sebelumnya, pemecahan masalah tersebut dapat diselesaikan dengan membangun aplikasi pengelolaan kegiatan UKM LCC.

3.1. Rancangan algoritma

Algoritma yang digunakan adalah algoritma sekuensial (7) dimana merupakan algoritma yang langkah-langkahnya dilakukan secara berurutan dari awal hingga akhir. Algoritma sekuensial dalam visualisasi activity diagram pada UML berisi urutan dasar sistem yang sedang dirancang.

3.2. Pengembangan Scrum

A. Pregame

Tahapan *pregame* adalah perencanaan yang disusun di dalam *product backlog*. Pada tahapan ini digunakan *user story* yaitu bercerita tentang rincian kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dibangun, didefinisikan pada Tabel 1.

Tabel 1. User stories

<i>As a</i>	<i>I want</i>	<i>So That</i>	<i>Priority</i>	<i>Estimate</i>
Admin & User	Login dengan dua kali verifikasi	Halaman login yang akan mengirimkan kata kunci melalui email	H	4 jam
Admin & User	Logout	Keluar dari halaman dan kembali pada halaman login	H	20 menit
Admin & User	Melihat, tambah, ubah dan non aktif data member dan kegiatan	Membuat <i>fragment</i> untuk mengakses ke masing-masing data dan adanya teknis tambah, ubah dan non aktif	M	14 Hari
Admin & User	Melihat statistik keaktifan member	Dengan melihat data <i>member</i> , maka akan muncul data yang menerangkan jumlah kegiatan yang diikuti	H	1 Hari
Admin & User	Mengunggah foto <i>profile</i>	Pengguna aplikasi dapat mengubah foto <i>profile</i>	L	8 Jam
Admin & User	Mengubah kata kunci (<i>password</i>)	Mengubah kata kunci dan mengirimkan email <i>reminder</i> kepada pemilik akun	H	3 Jam
Admin & User	Mengirimkan email undangan	Adakan <i>fragment</i> yang berfungsi untuk mengirimkan email ke seluruh <i>member</i>	H	1 hari

	ke seluruh <i>member</i>			
Admin	Melihat, tambah, ubah dan non aktif data <i>user</i>	Membuat fragment untuk mengakses ke masing-masing data dan adanya teknis tambah, ubah dan non aktif	M	2 Hari
User	Melihat data pengguna	Seperti No 8 namun hanya dapat melihat data	M	1 Jam
Member	Mendaftarkan diri	Dibuatkan Web agar dapat diakses melalui browser dan android (web view)	H	3 Hari

B. Game

Tahapan *game* atau *sprint* merupakan fase yang memiliki banyak tahap pengembangan terukur, dalam 1 (satu) kali *sprint* biasanya memiliki tenggat waktu selama 1 (satu) bulan atau mingguan yang konsisten. Pada saat *sprint* dimulai, tenggat waktu tidak boleh diperpanjang maupun diperpendek. Kalimat dalam *sprint* akan mengacu pada *user stories* yang telah dideskripsikan sebelumnya, rincian *sprint* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Sprint

<i>Sprint</i>	Perancangan	Database	API	Android
	Waktu kerja	Tabel, relasi, view dan <i>trigger</i>	Operasi tabel	Layout XML dan mekanisme <i>fragment</i>
<i>Sprint 1</i> Minggu 1	Kebutuhan <i>database</i> , operasi API & Android UI dan UX		Pengkodean dengan bahasa pemrograman PHP	
	Waktu kerja (Selesai 100%)	Tabel, relasi, view dan <i>trigger</i> (Selesai 100%)	Pengkodean dengan bahasa pemrograman PHP (Selesai 80%)	Layout XML dan mekanisme <i>fragment</i> (Selesai 100%)
<i>Sprint 2</i> Minggu 2	Kebutuhan <i>database</i> , operasi API & Android (Selesai 100%) UI dan UX (Selesai 100%)			Operasi API (Selesai 90%) Pengujian (<i>Progress</i>)
			Pengkodean dengan bahasa pemrograman PHP (Selesai 100%)	Operasi API (Selesai 90%)
<i>Sprint 3</i> Minggu 3				Koreksi kesalahan (Selesai 50%) Pengujian (<i>Progress</i>)

<p><i>Sprint 4</i> Minggu 4</p>	<p>Koreksi kesalahan (Selesai 100%)</p> <p>Pengujian (Selesai 100%)</p>
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

C. Postgame

Tahapan *postgame* adalah yang terakhir yaitu penutupan, dalam tahapan ini dilakukan kegiatan *testing* untuk melakukan proses validasi pada sistem aplikasi, menggunakan pengujian *user acceptance test* (UAT) dimana *user* terlibat dalam melakukan *test*.

Tabel 3. *User acceptance test*

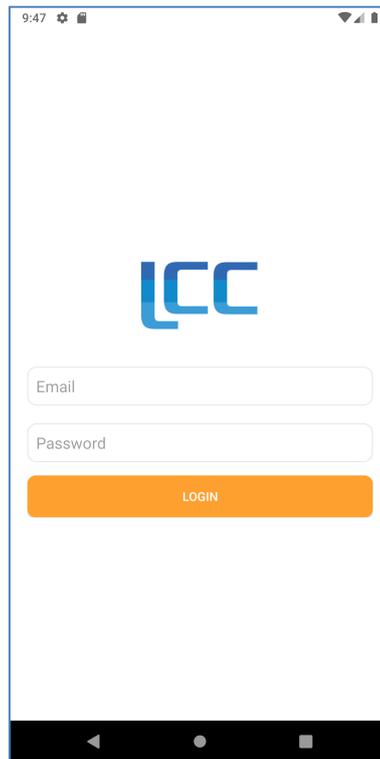
Skenario Uji	Test case	Hasil yang diharapkan	Keterangan
<i>Login</i>	<i>User</i> telah terdaftar melakukan login ke aplikasi	Menerima kode verifikasi yang dikirimkan melalui email yang terdaftar	Berhasil
<i>Login</i>	Memasukkan kode verifikasi	Masuk ke tampilan halaman kegiatan	Berhasil
<i>Home</i>	Melihat halaman <i>home</i>	Menampilkan <i>dashboard</i>	Berhasil
Memilih <i>Activity</i>	Memilih kegiatan yang ada pada daftar	Menampilkan informasi kegiatan serta berapa peserta yang mengikuti kegiatan tersebut	Berhasil
Memilih <i>Event</i>	Memilih <i>event</i>	Menampilkan <i>event</i> yang akan atau sudah diadakan	Berhasil
<i>Broadcast event</i>	Menyebarkan pesan melalui <i>email</i>	Mengirimkan <i>event</i> via email dengan data email dari peserta yang sudah pernah mendaftar	Berhasil
Memilih <i>Member</i>	Melihat detail peserta	Menampilkan informasi detail peserta dan menampilkan <i>history</i> kegiatan yang pernah diikuti oleh peserta	Berhasil
	Melakukan <i>update member</i>	Data <i>member</i> berhasil diupdate dan tersimpan di server	Berhasil
Registrasi peserta	Melakukan registrasi yang dilakukan peserta	Peserta yang teregistrasi di kegiatan yang dipilih akan muncul di daftar peserta kegiatan	Berhasil
Membuka menu <i>user</i>	Memilih salah satu <i>user</i>	Dapat menampilkan informasi detail mengenai <i>user</i>	Berhasil
	Melakukan <i>update user</i>	Melakukan update informasi dan <i>type</i> dari <i>user</i>	Berhasil
Membuka menu <i>profile</i>	Membuka menu <i>profile</i>	Menampilkan informasi <i>profile</i> dari <i>user</i>	Berhasil
	Merubah <i>password</i>	<i>Password</i> yang dirubah akan dikirimkan ke <i>email</i>	Berhasil
<i>Logout</i>	<i>Logout</i> dari aplikasi	Akan dikembalikan ke halaman <i>login</i>	Berhasil

3.3. Implementasi

Implementasi *interface* dibuat sesuai dengan aplikasi yang telah dirancang. Berikut adalah tampilan *interface* dari aplikasi yang dibangun.

1. *Interface login*

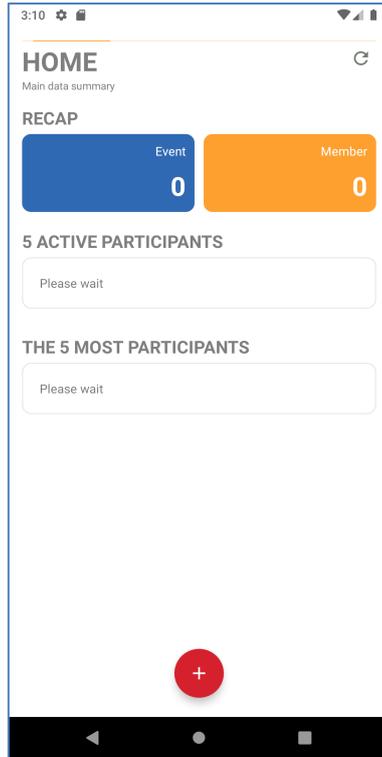
Ketika *user* membuka aplikasi maka akan muncul halaman *login*, *user* harus mengisi email yang sudah didaftarkan sebelumnya oleh admin dan selanjutnya memasukkan *password*, dan kemudian menekan tombol *login*.



Gambar 5. *Interface* halaman *login*

2. *Interface* halaman utama

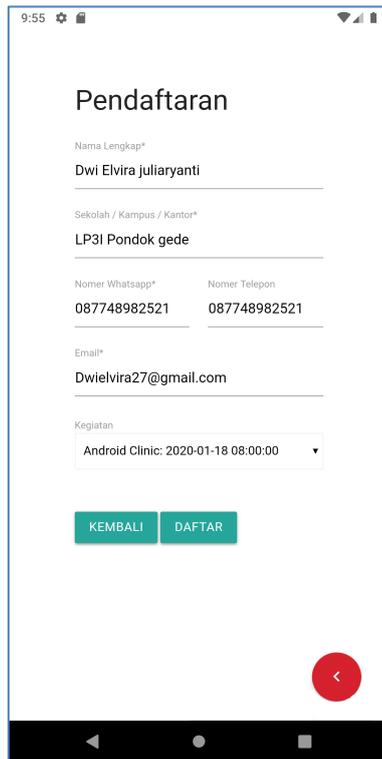
Setelah melakukan proses *login* maka *user* akan diarahkan ke halaman utama, aktivitas yang dapat dilakukan pada halaman ini adalah mendaftar kegiatan atau memilih menu. Terdapat menu *Activity*, *Event*, *Member*, *User* dan *Profile*. *User* dapat juga mendaftar kegiatan yang akan diikuti dengan klik icon (+) *plus* pada halaman utama, *user* dapat memilih kegiatan apa yang akan diikuti, sesuai yang tertera pada aplikasi.



Gambar 6. *Interface* halaman utama

3. *Interface* absensi peserta

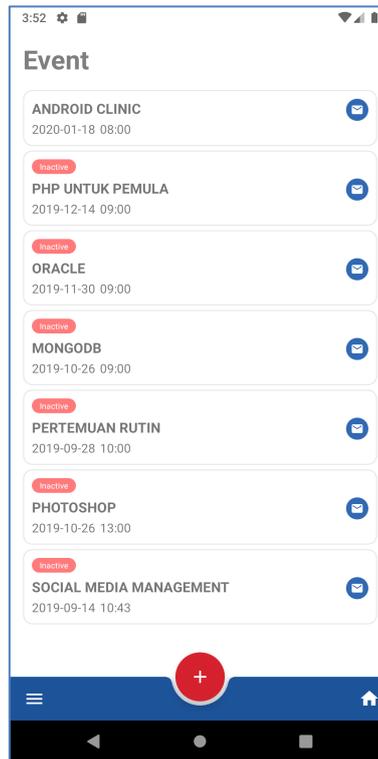
Pada halaman absensi peserta yang ditampilkan pada Gambar 7, *user* atau peserta diminta untuk mengisi nomer telepon yang aktif, apabila nomer telepon tersebut pernah didaftarkan maka akan muncul informasi data peserta seperti nama, instansi, no telepon, *email*, dan kegiatan yang sedang diikuti.



Gambar 7 *Interface* absensi peserta

4. *Interface* halaman *event*

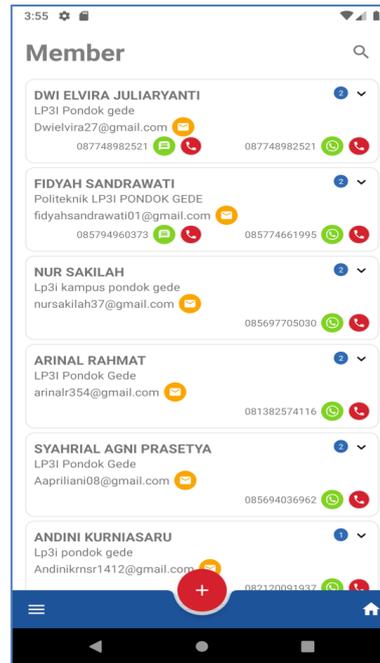
Pada *Interface* halaman *event* yang ditunjukkan pada Gambar 8 ini, *user* atau admin dapat melihat informasi detail dari kegiatan, melakukan *share* informasi kegiatan dan melakukan *update* mengenai informasi kegiatan yang sudah dibuat.



Gambar 8. *Interface* halaman *event*

5. *Interface* daftar peserta

Halaman *member* seperti yang tampil pada Gambar 9 menampilkan informasi seluruh peserta yang pernah mengikuti kegiatan pada UKM LCC, berisi informasi mulai dari nama, institusi, *email*, no telepon dan kegiatan apa saja yang pernah diikuti oleh peserta. Panitia dapat langsung mengirimkan email, ataupun menekan icon message atau icon telepon jika akan menghubungi atau meneruskan informasi kepada peserta. Selanjutnya dengan ini peserta dapat menerima informasi mengenai event atau kegiatan dari UKM LCC melalui email ataupun pesan telepon.



Gambar 9. Interface daftar peserta

4. Conclusion

Hasil dari penelitian yang penulis buat untuk aplikasi kegiatan UKM LCC LP3I, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa:

1. Aplikasi ini membantu pihak panitia penyelenggara untuk mencatat kehadiran dari peserta yang datang dan proses penyimpanan data langsung ke server.
2. Panitia UKM LCC dapat melihat kegiatan apa saja yang sudah diadakan oleh UKM LCC juga dapat melihat berapa banyak peserta yang mengikuti kegiatan tersebut, sehingga dapat dianalisa kegiatan apa yang paling banyak peminatnya sehingga selanjutnya dapat digunakan untuk membantu manajemen UKM LCC LP3I dapat merencanakan pelaksanaan kegiatan atau kursus tersebut.
3. Aplikasi ini memudahkan untuk menyimpan data dari peserta yang sudah mengikuti kegiatan sehingga mudah untuk melakukan *follow up* jika ingin menginformasikan kegiatan yang akan datang.

Referensi

1. Rahmawati E, Abdurahman E. Pemodelan aplikasi dunia islam mengaji berbasis android. 2019;4(2):197–202.
2. Zaef RM, Herbaviana NC, Chusyairi A. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Menggunakan Metode Agile. *Konf Nas Sist Inf*. 2018;226–31.
3. Leidiyana H, Ridwan DS. Aplikasi Pengelolaan Arsip Inaktif Berbasis Android pada Kantor Pusat Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. *J Abdimas BSI J Pengabdian Kpd Masy* [Internet]. 2019;2(1). Available from: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas/article/view/4775/2947>
4. Fatmawatie BD, Aditya BR, Sardi IL. Aplikasi Informasi Kegiatan Seminar Nasional Untuk Dosen Universitas Telkom Berbasis Android dan Web. *e-Proceedings Appl Sci*. 2016;2(1):308–17.
5. Satpathy T. A Guide To The Scrum Body Of Knowledge. Administrator. 2011. 1–34 p.
6. Akil I. Rekamaya Perangkat Lunak Dengan Model Unified Process Studi Kasus: Sistem Informasi Journal. None. 2016;12(1):1–11.
7. Ritayani. Pengantar Algoritma dan Pemrograman. Pemrograman [Internet]. 2015;4(0644):10. Available from: <https://drive.google.com/drive/folders/0B6NKcCjxRIundjIuc3I5QXNWUm8>