

Perancangan Sistem Informasi Event Organizer Berbasis Aplikasi Mobile Dengan Menggunakan Metode Prototype

Dian Jois^{*1}, Ilyas Nuryasin², Evi Dwi Wahyuni³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Malang

e-mail: dhianjois@gmail.com^{*1}, ilyas@umm.ac.id², evidwi@umm.ac.id²

Abstrak

Teknologi Informasi bergerak pesat di era globalisasi ini. Hal tersebut dapat dibuktikan bahwa pengguna smartphone terus bertambah seiring dengan perkembangan jaman. Tetapi mirisnya berdampak negatif pada minimnya kemampuan seseorang, dikarenakan hanya sibuk berinteraksi dengan smartphone. Kendala tersebut dapat menyebabkan hilangnya bakat dari seseorang. Setelah peneliti melakukan wawancara kepada remaja terbukti mereka tidak tau dimana tempat untuk melatih bakatnya. Permasalahan tersebut dapat disimpulkan perlunya membuat sebuah aplikasi mobile untuk menampung orang yang mempunyai bakat dan orang yang membuat event untuk dipertemukan didalam satu aplikasi, penelitian ini membangun sebuah desain prototype interface mobile dengan menggunakan metode prototype, metode ini melibatkan pengguna dari tahap awal perancangan, implementasi sampai evaluasi guna menghasilkan user interface dan fungsionalitas yang maksimal dan memiliki nilai usability yang baik. Setelah perancangan dilakukan, desain antarmuka dinilai menggunakan User Experience Questionnaire, dengan menyebarkan kuesioner kepada 30 partisipan, sehingga desain prototype interface menghasilkan nilai yang sangat baik dari aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi dan kebaruan. Hal ini membuktikan bahwa dengan melibatkan pengguna dalam proses perancangan akan menghasilkan sebuah produk yang memenuhi kebutuhan pengguna dan memiliki nilai user experience yang baik.

Kata kunci: Perancangan Prototype, Metode Prototype, User Experience Questionnaire

Abstract

Information Technology moves rapidly in this globalization era. This can be proven that smartphone users continue to grow along with the changing times. But unfortunately the negative impact on the lack of a person's talent, because only busy interacting with smartphones. These obstacles can cause a loss of talent from someone. After researchers conducted interviews with adolescents, they proved that they did not know where to train their talents. The problem can be concluded the need to make a mobile application to accommodate people who have talent and people who create events to be brought together in one application, this research builds a prototype design of a mobile interface using the prototype method, this method involves the user from the initial stages of design, implementation to evaluation in order to produce a maximum user interface and functionality and has a good usability value. After the design was carried out, the interface design was assessed using the User Experience Questionnaire, by distributing questionnaires to 30 participants, so that the prototype interface design produced excellent values in terms of attractiveness, perspicuity, efficiency, dependability, stimulation and novelty. This proves that by involving users in the design process will produce a product that meets user needs and has a good user experience.

Keywords: Prototype design, Prototype Method, User Experience Questionnaire

1. Pendahuluan

Teknologi Informasi bergerak pesat di era globalisasi ini. Penggunaan teknologi dapat membantu menyelesaikan pekerjaan dalam kehidupan. Salah satu teknologi yang sangat populer saat ini adalah smartphone. Pada 2015, pengguna smartphone di Indonesia masih 55,4 juta dan akan terus bertambah menjadi 92 juta pada tahun 2019[1]. Hal tersebut membuktikan bahwa smartphone telah menguasai dunia dimana didalam kesehari-harian kita tidak luput dari penggunaannya. Bahkan pengguna smartphone saat ini tidak dapat melihat usia, mulai dari anak-anak sampai dewasa turut ikut menggunakannya. Dari segi positifnya smartphone dapat

membantu pekerjaan atau kegiatan yang tidak bisa kita lakukan secara langsung. Tetapi berdampak pada minimnya kemampuan seseorang, dikarenakan hanya sibuk berinteraksi dengan smartphone setiap hari. Padahal dalam diri seseorang terdapat potensi unik berbeda-beda yang disebut sebagai bakat.

Bakat adalah kemampuan yang berpotensi untuk dikembangkan atau dilatih agar mencapai suatu keahlian, pengetahuan, dan keterampilan khusus[2]. Sehubungan dengan cara berfungsinya, bakat dibedakan menjadi dua jenis yaitu[3]: Kemampuan pada bidang tertentu seperti bakat melukis, musik dan Bakat yang dibutuhkan sebagai perantara untuk merealisasikan kemampuan khusus seperti bakat melihat dan mengolah ruang yang disebut arsitek.

Maka dari itu untuk dapat mengembangkan bakat perlunya diadakan event yang sesuai dengan apa yang dia suka. Dengan adanya event orang akan termotivasi untuk mengikuti dan mengembangkan bakatnya. Namun tidak hanya itu, event secara tidak langsung juga menjadi media komunikasi untuk menyampaikan informasi dan pesan kepada publik. Tetapi masalah yang sering terjadi pada pembuat event yaitu sulitnya mencari orang-orang yang tepat untuk mengikuti event yang dibuatnya. Sehingga pembuat event tidak mengerti dimana seharusnya event tersebut akan dipublikasikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, permasalahan yang terjadi pada orang yang mempunyai bakat adalah sulitnya mencari tempat untuk mengembangkan bakatnya dan pembuat event yang tidak mengerti dimana seharusnya event tersebut akan dipublikasikan maka perlunya membuat sebuah wadah untuk mempertemukan antara orang yang mempunyai bakat dan pembuat event didalam satu aplikasi. Yang bertujuan untuk memudahkan pertukaran informasi antara orang yang mempunyai bakat dan pembuat event dalam menyelenggarakan event dan mengembangkan bakatnya.

Untuk membuat aplikasi tersebut peneliti membangun perancangan interface prototype sistem event organizer yang belum ada sebelumnya. Proses perancangan prototype seringkali menggunakan metode prototipe (prototyping). Metode prototype sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalah pahaman antara pengguna dan analisis yang timbul akibat pengguna tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya[4]. Prototyping adalah metode pengembangan yang biasanya digunakan untuk melakukan interasi dengan pengguna secara langsung. Prototyping disebut juga implementasi nyata dari tahap desain karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem[5].

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan acuan oleh penulis, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Ika Yuniarti yang merancang informasi layanan rawat jalan pada pukesmas kapuan dengan menggunakan metode prototype. Setelah dilakukan penelitian sistem informasi layanan rawat jalan ini dapat membantu pihak pukesmas dalam masalah layanan pasien dan pelayanan rawat jalan di pukesmas kapuan menjadi lebih terstruktur [6]. Penelitian lainnya oleh Arinta Widyaningtyas yang merancang sistem informasi akademik berbasis sms gateway menggunakan metode prototype. Setelah dilakukan penelitian sistem informasi sms gateway mempermudah dalam penyampaian informasi akademik sekolah serta dapat meningkatkan efisiensi waktu [7]. Dari kedua penelitian terdahulu terdapat kesimpulan menggunakan metode prototype dapat memudahkan pembuatan sistem yang disesuaikan oleh kebutuhan pengguna.

Salah satu aspek untuk menilai kebutuhan pengguna adalah dengan menilai prototype yang baik. Untuk memaksimalkan rancangan prototype, dibutuhkan evaluasi prototype yang dilakukan terus menerus. Sampai prototype tersebut dikatakan layak untuk digunakan. Menurut laporan dari IEEE menunjukkan sekitar 50% waktu pengerjaan ulang system dapat dihindari dengan melakukan evaluasi terhadap prototype[8]. Evaluasi tersebut menggunakan *User Experience Questionnaire (UEQ)*. UEQ Merupakan metode pengolahan survey terkait *user experience* terhadap suatu desain produk dan dapat digunakan untuk evaluasi terhadap suatu desain produk[9]. Format kuesioner UEQ mendukung respon pengguna untuk lebih leluasa mengungkapkan perasaan maupun sikap yang muncul ketika mencoba suatu prototype[10].

Setelah mendapatkan nilai UEQ yang baik peneliti menerapkan prototipe kedalam bentuk aplikasi mobile dengan menggunakan framework React Native. React Native adalah kerangka kerja aplikasi seluler open-source yang dibuat oleh facebook. Yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android, IOS dan UWP. Seperti yang kita ketahui aplikasi seperti Instagram, facebook, uber, Airbnb menggunakan framework react native dalam pembuatannya [11]. Maka peneliti bermaksud menggunakan framework tersebut untuk diimplementasikan langsung menjadi aplikasi mobile dengan acuan aplikasi sebelumnya yang sudah dibuat.

Berdasarkan pembahasan diatas peneliti melakukan perancangan event organizer berbasis aplikasi mobile sebagai judul tugas akhir dengan menggunakan metode prototipe untuk menganalisa, merancang, mendesain sebuah aplikasi.

2. Metode Penelitian

2.1. Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis definisi sistem informasi adalah sebuah system yang didalam organisasi mempertemukan kebutuhan pengolahan terhadap transaksi, operasi yang bersifat manajerial dan strategis dari suatu organisasi untuk menyediakan pihak tertentu dengan laporan yang dibutuhkan [12]. Sistem informasi terdiri dari komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block) yaitu [13]:

1. Blok Masukan (input block)
2. Blok Model (model block)
3. Blok Keluaran (output block)
4. Blok Teknologi (technology block)
5. Blok Basis Data (database block)
6. Blok Kendali (control block)

2.2. Prototype

Prototype adalah metode yang melibatkan pengguna dalam proses pengembangan. Dasar pembuatan prototipe adalah membuat prototipe cepat dan mudah dipelajari oleh pengguna. Maka dari itu metode ini melibatkan pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang memungkinkan prototipe tersebut diperbaiki kembali[14]. Terdapat dua jenis prototype yaitu evolusioner dan persyaratan [14]:

1. Prototype Evolusioner (evolutionary prototype)

Prototype yang terus menerus disempurnakan sampai memiliki fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna hingga menjadi sistem yang diinginkan. Prototype ini kemudian dapat dilanjutkan menuju produksi.

2. Prototype Persyaratan (requirements prototype)

Persyaratan fungsionalitas dikembangkan untuk mendefinisikan persyaratan ketika pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan jelas apa yang mereka inginkan. Dengan meninjau prototipe sehingga pengguna dapat mendefinisikan pemrosesan yang dibutuhkan dalam sistem baru. Oleh karena itu, prototype persyaratan tidak selalu menjadi system actual.

2.2.1 Tahapan Prototype

Pengembangan Prototype Evolusioner dari gambar diatas menunjukkan empat langkah dalam pembuatan prototype evolusioner. Empat langkah tersebut adalah [14]:

1. Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna

Pengembang melakukan wawancara kepada pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang diminta dari sistem.

2. Membuat Sebuah Prototype

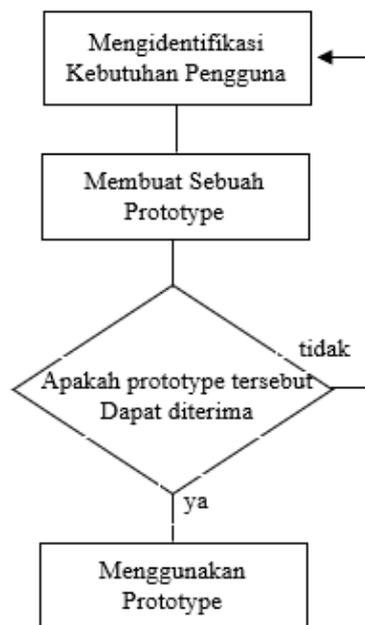
Pengembang menggunakan alat prototyping untuk membuat sebuah prototype. Alat tersebut seperti generator aplikasi terintegrasi dan toolkit prototyping generator aplikasi yang sudah terintegrasi (integrated application generator). Sistem peranti lunak tersebut mampu membuat seluruh fitur yang diinginkan untuk menjadi sistem baru.

3. Menentukan Apakah Prototype Dapat Diterima

Pengembang mendemonstrasikan prototype yang sudah dibuat kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik yang memuaskan. Jika umpan balik memuaskan, langkah 4 akan dilakukan. Dan jika umpan balik tidak memuaskan maka langkah 1,2 dan 3 akan diluang dengan pemahaman yang lebih kuat mengenai kebutuhan pengguna.

4. Menggunakan Prototype

Prototype yang mendapatkan umpan balik memuaskan dapat diimplementasikan ke tahap selanjutnya yaitu impementasi prototype.



Gambar 1 Metode Prototype

2.3. Adobe XD

Adobe XD (Adobe Experience Design) merupakan piranti lunak yang memiliki fungsi lengkap untuk mendesain dan membuat prototype. Perangkat lunak ini digunakan untuk menciptakan suatu desain dan pengembangan produk digital yang interaktif dengan praktis dan ringkas. Adobe XD ditujukan secara khusus bagi para UX/UI Designer. Ada beberapa fitur utama Adobe XD diantaranya adalah *Focused design tools* untuk membuat kerangka kerja dan memuat kerangka mockup dan desain lainnya. *Built.in* untuk membuat rekaman video selama proses pengerjaan dari prototype desain yang kita kerjakan, dan *Fast Performance* untuk menyatukan sebuah proyek desain yang kompleks secara bersamaan seperti desain website, aplikasi mobile dsb tanpa mengganggu performa software[15].

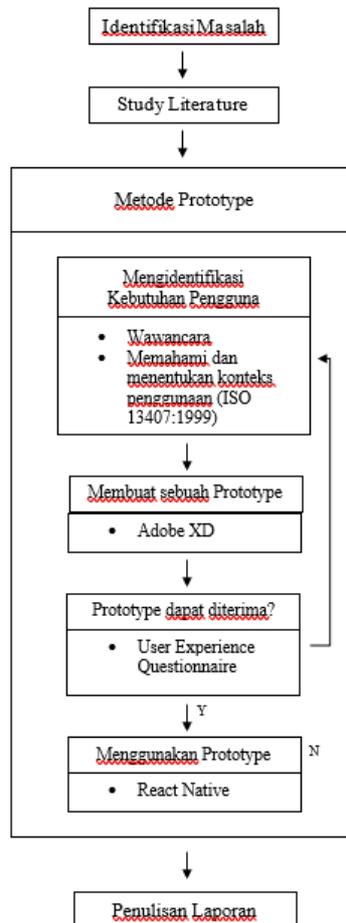
2.4. User Experience Questionnaire (UEQ)

User Experience Questionnaire adalah sebuah kuesioner yang bertujuan untuk mengukur *user experience* dengan cepat. UEQ salah satu kuesioner yang hasilnya dapat digunakan dalam uji *usability* yang nantinya digunakan untuk mengukur nilai *User Experience* suatu produk[10].

2.5. Framework React Native

React Native adalah kerangka kerja aplikasi seluler open-source yang dibuat oleh Facebook. Framework ini digunakan untuk mengembangkan aplikasi android, iOS dan UWP. Seperti yang kita ketahui aplikasi seperti Instagram, facebook, uber, Airbnb menggunakan framework react native dalam pembuatannya. Aplikasi yang dibuat menggunakan framework ini dapat langsung dijalankan dalam multi platform yaitu android, maupun iOS [11].

3. Metode Penelitian



Gambar 2 Rancangan tahapan penelitian

3.1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang akan diselesaikan pada penelitian ini adalah memberikan solusi untuk orang yang mempunyai bakat dalam mengembangkan bakatnya dan memberikan wadah untuk pembuat event dalam mempublikasikan event yang akan dibuatnya. Dikarenakan sulitnya orang yang mempunyai bakat untuk mencari tempat mengembangkan bakatnya [2]. Serta pembuat event yang dirasa sulit mencari tempat untuk mempublikasikan event yang dibuatnya. Hal tersebut menyebabkan beberapa orang yang lahir dengan bakat-bakat unik akhirnya menghilang sedikit demi sedikit karena bakatnya tersebut tidak pernah dilatih. Serta pembuat event yang dirasa enggan membuat event karena tidak mengerti dimana memublikasikannya dan menemukan bakat-bakat yang cocok dalam event yang dibuatnya. Maka dari itu dibuatlah sebuah rancangan prototype event organizer yang bertujuan untuk memudahkan orang yang mempunyai bakat dan pembuat event agar saling bertukar informasi.

3.2. Study Literature

Pada tahap ini dilakukan pengkajian ulang tentang penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian tentang perancangan dan evaluasi prototype menggunakan *Metode Prototype dan User Experience Questionnaire* yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

Pemahaman dan pengkajian ulang penelitian sebelumnya dilakukan dengan memahami dan mencari perbedaan dari penelitian tersebut untuk mengetahui tujuan, kelebihan dan kekurangan dari penelitian itu dan dapat dilakukan perbaikan pada penelitian yang akan dilakukan.

3.3. Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna

Dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna peneliti mencari informasi yang diperlukan untuk penelitiannya sehingga mendapatkan data akurat yang dibutuhkan oleh peneliti. Untuk mendapatkan gambaran informasi permasalahan yang lebih lengkap, peneliti melakukan wawancara kepada beberapa pihak yaitu 2 pembuat event dan 10 orang dengan umur diatas 18 tahun karena pada umur tersebut orang sudah mulai menemukan bakat-bakat yang ada dalam dirinya [2].

3.4. Membuat Sebuah Prototype

Dibuatnya sebuah Prototyping bagi pengembang sistem bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model prototype yang dikembangkan, sebab prototype menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem sesungguhnya yang lebih besar. Dalam penelitian ini, software yang digunakan adalah Adobe XD.

3.5. Menentukan Apakah Prototype Dapat Diterima

Setelah membuat prototype, peneliti menggunakan kuesioner *User Experience Questionnaire (UEQ)* untuk menentukan prototype dapat diterima atau tidak. Kuesioner UEQ adalah alat ukur yang biasanya digunakan untuk penelitian kualitas suatu produk atau perangkat lunak. Peneliti menetapkan 30 partisipan yaitu 2 pembuat event dan 28 orang dengan umur diatas 18 tahun karena pada umur tersebut orang sudah mulai menemukan bakat-bakat yang ada dalam dirinya [2].

3.6. Menggunakan Prototype

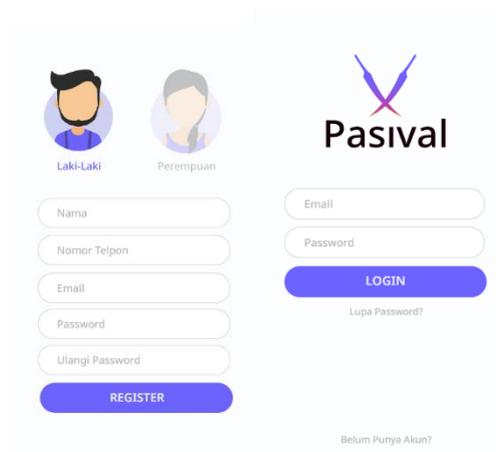
Setelah dilakukan pengujian sampai desain diterima oleh pengguna. Prototype sudah siap untuk diimplementasikan. Desain interface diimplementasikan menggunakan Framework React Native dengan mempertimbangkan UX yang didapatkan dari prototype sebelumnya. Hasil dari Aplikasi ini akan dapat dijalankan di mobile.

4. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

4.1. Desain Prototype

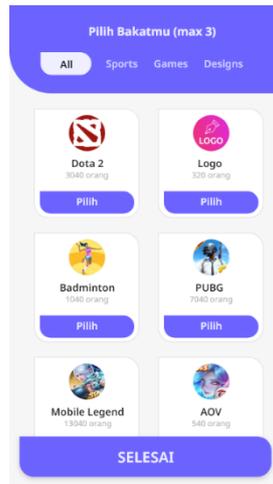
Berikut adalah contoh beberapa tampilan desain user berbakat dari aplikasi event organizer :

a. Login Dan Register



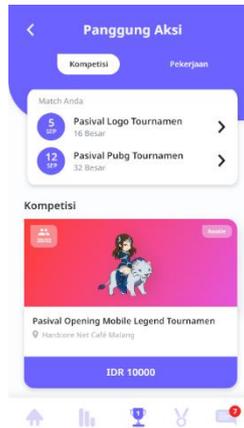
Gambar 3 Register dan Login

b. Pilih Bakat



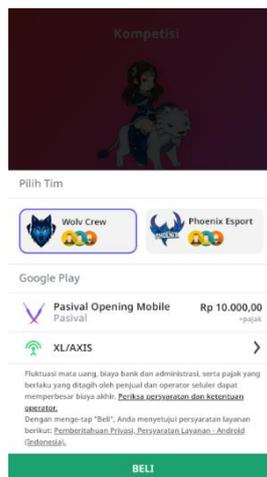
Gambar 4 Pilih Bakat

c. Pilih Event



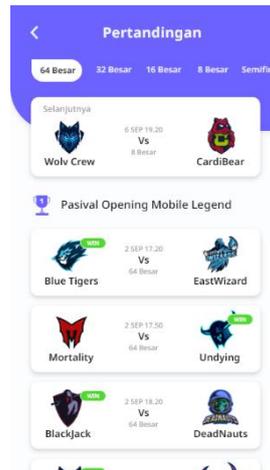
Gambar 5 Pilih Event

d. Ikuti Event



Gambar 6 Ikuti Event

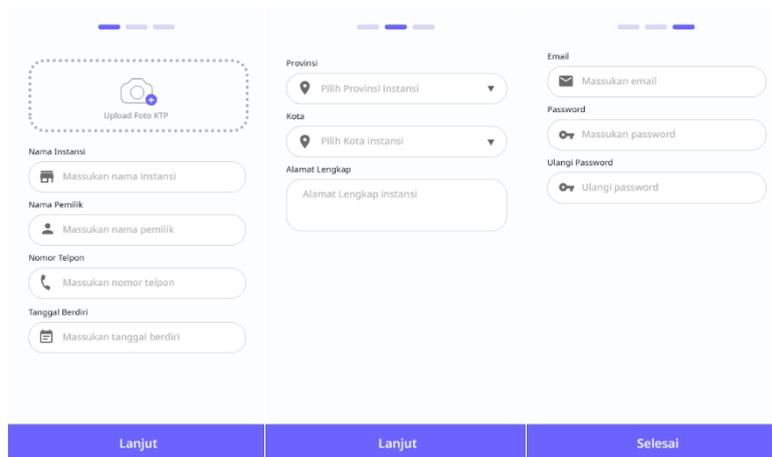
e. Pertandingan



Gambar 7 Pertandingan

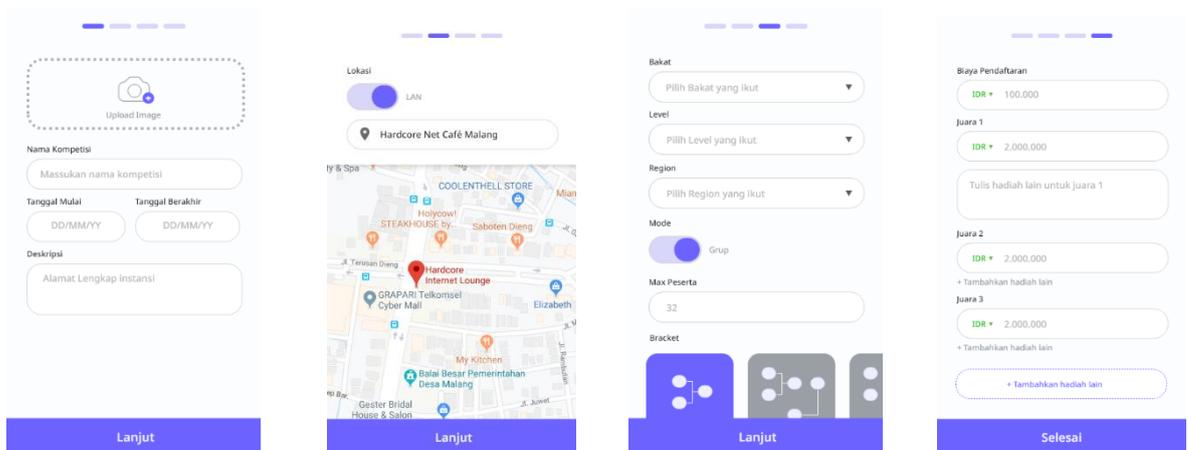
Berikut adalah contoh beberapa tampilan desain pembuat event dari aplikasi event organizer :

a. Register Pembuat Event



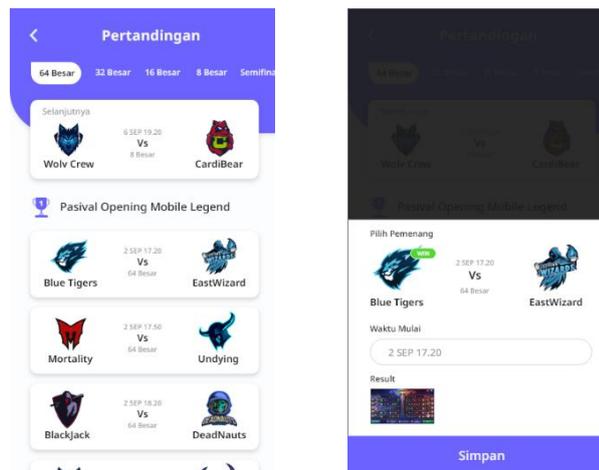
Gambar 8 Register Pembuat Event

b. Buat Event



Gambar 9 Buat Event

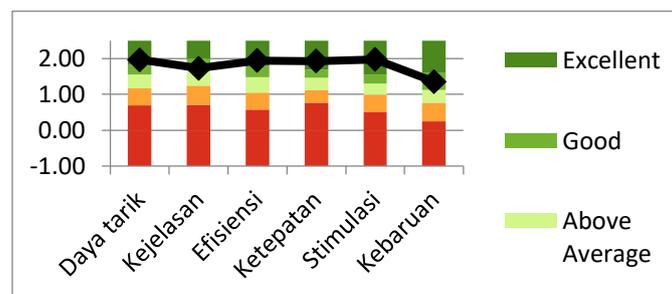
c. Mengatur Event



Gambar 10 Mengatur Event

4.2. Hasil Kuesioner

Pada tahapan selanjutnya dilakukan penilaian terhadap prototype dengan menggunakan *user experience questionnaire*. Berikut adalah nilai hasil keseluruhan pada penghitungan UEQ :



Gambar 11 Hasil Kuesioner UEQ

Daya Tarik : 1.97 (Excellent/Sangat Baik)

Kejelasan : 1.73 (Good / Baik)

Efisiensi : 1.95 (Excellent / Sangat Baik)

Ketepatan : 1.93 (Excellent/Sangat Baik)

Stimulasi : 1.98 (Excellent / Sangat Baik)

Kebaruan : 1.36 (Good / Baik)

Dengan demikian berarti skala menunjukkan konsistensi nilai yang tinggi dikarenakan UEQ memiliki user experience yang positif. Prototype dikatakan layak untuk dikembangkan ke tahap berikutnya apabila skala hasil kuesioner UEQ menunjukkan nilai rata-rata > 0.7 [16].

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti dapat menarik kesimpulan-kesimpuna sebagai berikut :

- Menggunakan metode prototype untuk perancangan desain aplikasi mobile event organizer dapat memberikan kepuasan bagi pengguna sehingga dapat menghasilkan sebuah produk yang memenuhi kebutuhan pengguna dan memiliki nilai user experience yang baik karena sejak awal pengguna telah terlibat.

- b. Menguji prototype dengan menggunakan *User Experience Questionnaire* dapat dijadikan tolak ukur atas nilai desain prototype. Berdasarkan hasil kuesioner terhadap prototipe penelitian ini memperoleh nilai user experience yang sangat baik. Nilai daya Tarik 1.97, skala kejelasan 1.73, efisiensi 1.95, ketepatan 1.55, stimulasi 1.98, kebaruan 1.36 diatas rata-rata dengan skala maximum 2.5.

Refrensi

- [1] eMarketers, "Pengguna Smartphone di Indonesia 2016-2019." [Online]. Available: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2016/08/08/pengguna-smartphone-di-indonesia-2016-2019>.
- [2] S. C. . Semiawan, C, Munandar, "MENGEMBANGKAN MINAT DAN BAKAT REMAJA," 2003.
- [3] N. A. Muzakki, "Bakat Dan Minat," 2015.
- [4] Agus Mulyanto, *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- [5] James A.O'Brien, *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Salemba Empat, 2008.
- [6] Ika Yuniarti, "Sistem Informasi Layanan Rawat Jalan Pada Pukesmas Kapuan Dengan Menggunakan Metode Prototype."
- [7] Arinta Widyaningtyas, "Sistem Informasi Akademik Berbasis SMS Gateway Menggunakan Metode Prototype."
- [8] C. Naji, "Usability Testing With Prototypes - Usability Geek," *Usability Geek*, 2016.
- [9] A. Sularsa and A. S. Prihatmanto, "Evaluasi User Experiences Produk iDigital Museum dengan Menggunakan UEQ," *J. Teknol. Inf.*, 2015.
- [10] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, "Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ)," *Int. J. Interact. Multimed. Artif. Intell.*, vol. 4, no. 4, p. 40, 2017.
- [11] W. Danielsson, "React Native application development," *Institutionen för datavetenskap*, 2016.
- [12] Jogiyanto, "Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis," *Yogyakarta Andi*, 2009.
- [13] J. Hutahean, *KONSEP SISTEM INFORMASI*. 2014.
- [14] J. Raymod McLeod, *Sistem informasi manajemen*. salemba empat, Jakarta., 2008.
- [15] adobe, "Get to know Adobe XD," 2019. [Online]. Available: <https://www.adobe.com/>.
- [16] M. Schrepp, "User Experience Questionnaire Handbook," *Res. Gate*, 2015.