



SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

TUGAS AKHIR

Feisal Reza
41517010079

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2021

MERCU BUANA



SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Feisal Reza
41517010079

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2021

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41517010079

Nama : Feisal Reza

Judul Tugas Akhir : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 14 Februari 2021



Feisal Reza



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Feisal Reza
NIM : 41517010079
Judul Tugas Akhir : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 14 Februari 2021

METERAI
TEMPEL
6000
Feisal Reza

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Feisal Reza
NIM : 41517010079
Judul Tugas Akhir : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Menyatakan bahwa :

1. Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis		Status		
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi		✓	Diajukan	✓
		Jurnal Nasional Terakreditasi				
		Jurnal International Tidak Bereputasi		Diterima		
		Jurnal International Bereputasi				
	Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	: Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika			
		ISSN	: 2477-698X			
		Link Jurnal	: http://journals.ums.ac.id			
Link File Jurnal Jika Sudah di Publish		:				

2. Bersedia untuk menyelesaikan seluruh proses publikasi artikel mulai dari submit, revisi artikel sampai dengan dinyatakan dapat diterbitkan pada jurnal yang dituju.
3. Diminta untuk melampirkan scan KTP dan Surat Pernyataan (Lihat Lampiran Dokumen HKI), untuk kepentingan pendaftaran HKI apabila diperlukan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Mengetahui
Dosen Pembimbing TA,

Desi Ramayanti, S.Kom, MT

Jakarta, 14 Februari 2021



Feisal Reza

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI



LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517010079
Nama : Feisal Reza
Judul Tugas Akhir : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 25 Februari 2021

(Dr. Leonard Goeimanto)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI



LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517010079
Nama : Feisal Reza
Judul Tugas Akhir : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 08 Februari 2021

(Anis Cherid, SE, MTI)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI



LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41517010079
Nama : Feisal Reza
Judul Tugas Akhir : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 08 Februari 2021



(Afivati, S.Si, MT)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN



LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41517010079
Nama : Feisal Reza
Judul Tugas Akhir : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 08 Februari 2021

Menyetujui,

(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

(Rizky Firdaus, S.Kom, MM)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)
Ka. Prodi Teknik Informatika

MERCU BUANA

ABSTRAK

Nama : Feisal Reza
NIM : 41517010079
Pembimbing TA : Desi Ramayanti, S.Kom, MT
Judul : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

Bagi sebagian besar kalangan, perlombaan merupakan suatu hal yang dilakukan untuk mengasah kemampuan yang dimiliki. Ada banyak sekali macam perlombaan dari yang dilakukan secara individu maupun berkelompok, yang menggunakan pikiran maupun menggunakan kekuatan. Perguruan tinggi juga tak terlepas kaitannya jika kita membicarakan terkait dengan dunia perlombaan, banyak mahasiswa yang ingin mengikuti perlombaan untuk menambah pengalaman dan pengetahuan mereka di luar dari proses pembelajaran yang biasa dilakukan. Tetapi menurut pengamatan yang peneliti lakukan terhadap lingkungan sekitar, masih banyak mahasiswa yang kesusahan untuk mencari teman yang bisa membantu mereka untuk membuat karya yang bisa diikutsertakan kedalam kelompok perlombaan yang akan mereka ikuti, dan kendala yang didapat mulai dari tidak sesuainya kriteria yang dimiliki hingga mahasiswa tersebut tidak mempunyai banyak kenalan dari lintas jurusan. Oleh karena itu, penulis ingin membuat sebuah sistem yang dapat membantu para mahasiswa untuk mempermudah mereka dalam mencari teman dan kelompok. Metode yang digunakan berupa metode Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) Prototyping yang biasa digunakan untuk membangun sebuah sistem yang berfokus pada tahapan *prototype*. Hasil yang didapatkan berupa dua aplikasi berbasis Android dan Web Admin di mana aplikasi Android digunakan sebagai sistem utama yang digunakan untuk membantu mahasiswa mencari anggota kelompok mereka dan Web Admin yang digunakan untuk menampilkan data yang dikumpulkan melalui aplikasi Android dalam bentuk yang mudah dipahami dan dibaca sebagai laporan untuk pihak Ditmawa yang nantinya bisa digunakan untuk memantau dan mengembangkan minat para mahasiswa terkait perlombaan yang berjalan di lingkungan sekitar UMB.

Kata kunci:

aplikasi android, web admin, perlombaan, prototyping, kelompok

ABSTRACT

Name : Feisal Reza
Student Number : 41517010079
Counsellor : Desi Ramayanti, S.Kom, MT
Title : SEMINAT: Aplikasi untuk Menemukan Kelompok Lomba

For most groups, competition is something that is done to hone their abilities. There are many kinds of competitions, whether done individually or in groups, using mind or using strength. Higher education is also closely related if we talk about the world of competition, there are many students who want to take part in competitions to increase their experience and knowledge outside of the usual learning process. But according to observations made by researchers on the surrounding environment, there are still many students who find it difficult to find friends who can help them make works that can be included in the competition group that they will participate in, and the obstacles they get are from the inappropriate criteria they have to students. does not have many acquaintances from across the majors. Therefore, the author wants to create a system that can help students to make it easier for them to find friends and groups. The method used is the Software Engineering (SE) Prototyping method which is commonly used to build a system that focuses on the prototype stage. The results obtained are in the form of two Android-based applications and Web Admin where the Android application is used as the main system used to help students find their group members and the Web Admin is used to display data collected through the Android application in a form that is easy to understand and read as a report for Ditmawa party which later could be used to monitor and develop students' interest related to competitions that were running in the UMB environment.

Key words:
android application, web admin, competition, prototyping, team

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan lembar kerja Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis tidak dapat menyelesaikan lembar kerja Tugas Akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua atas segala do'a yang selalu mengiringi penulis selama pembuatan Tugas Akhir ini,
2. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom, MT, selaku pembimbing Tugas Akhir yang senantiasa memberikan arahan, masukan, serta dukungan terbaiknya dalam pembuatan dan penyusunan Tugas Akhir,
3. Ibu Dr. Devi Fitriana, MTI, selaku pembimbing akademik yang selalu membimbing dan memberikan semangat di setiap semester dari awal perkuliahan,
4. Bapak Diky Firdaus, S.Kom, MM, selaku koordinator Tugas Akhir,
5. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Akhir kata, penulis berharap dengan dibuatnya Tugas Akhir ini, akan membawa manfaat untuk pihak lain. Penulis berupaya semaksimal mungkin dalam pembuatan lembar kerja ini agar dapat dikatakan baik dari segi materi maupun teknik penyajiannya. Segala bentuk kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik.

Jakarta, 14 Februari 2021
Feisal Reza

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... iii	
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA.....	9
BAB 1. LITERATUR REVIEW	10
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	13
BAB 3. SOURCE CODE.....	16
BAB 4. TAHAPAN EKSPERIMEN	22
BAB 5. HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	24
BAB 6. DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	42

NASKAH JURNAL



Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika

SEMINAT : Aplikasi Untuk Menemukan Kelompok Lomba

Imam Hilmi ^{1*}, Feisal Reza ¹, Desi Ramayanti, S.Kom., MT ²

¹Program Studi Informatika
Universitas Mercu Buana
Jakarta Barat

*41517010106@student.mercubuana.ac.id, 41517010079@student.mercubuana.ac.id, desi.ramayanti@mercubuana.ac.id

ABSTRAK

Bagi Sebagian besar kalangan, perlombaan merupakan suatu hal yang dilakukan untuk mengasah kemampuan yang dimiliki. Ada banyak sekali macam perlombaan dari yang dilakukan secara individu maupun berkelompok, yang menggunakan pikiran maupun menggunakan kekuatan. Perguruan tinggi juga tak terlepas kaitannya jika kita membicarakan terkait dengan dunia perlombaan, banyak mahasiswa yang ingin mengikuti perlombaan untuk menambah pengalaman dan pengetahuan mereka di luar dari proses pembelajaran yang biasa dilakukan. Tetapi menurut pengamatan yang peneliti lakukan terhadap lingkungan sekitar, masih banyak mahasiswa yang kesusahan untuk mencari teman yang bisa membantu mereka untuk membuat karya yang bisa diikutsertakan ke dalam kelompok perlombaan yang akan mereka ikuti, dan kendala yang didapat mulai dari tidak sesuai kriteria yang dimiliki hingga mahasiswa tersebut tidak mempunyai banyak kenalan dari lintas jurusan. Oleh karena itu, penulis ingin membuat sebuah sistem yang dapat membantu para mahasiswa untuk mempermudah mereka dalam mencari teman dan kelompok. Metode yang digunakan berupa metode Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) Prototyping yang biasa digunakan untuk membangun sebuah sistem yang berfokus pada tahapan prototype. Hasil yang didapatkan berupa dua aplikasi berbasis Android dan Web Admin dimana aplikasi Android digunakan sebagai sistem utama yang digunakan untuk membantu mahasiswa mencari anggota kelompok mereka dan Web Admin yang digunakan untuk menampilkan data yang dikumpulkan melalui aplikasi Android dalam bentuk yang mudah dipahami dan dibaca sebagai laporan untuk pihak Ditmawa yang nantinya bisa digunakan untuk memantau dan mengembangkan minat para mahasiswa terkait perlombaan yang berjalan di lingkungan sekitar UMB.

Kata Kunci: aplikasi android; web admin; perlombaan; prototyping; kelompok.

1. Pendahuluan

Perlombaan merupakan salah satu bentuk hiburan bagi manusia. Hubungan yang terjalin dalam perlombaan bukanlah antara makhluk dengan penciptanya melainkan terjadi di antara manusia [1]. Bagi Mahasiswa, perlombaan merupakan hal yang sangat penting untuk diikuti, karena menjadi bagian dalam proses mengembangkan potensi diri.

Untuk sebuah perguruan tinggi seperti Universitas Mercu Buana (UMB), perlombaan yang diikuti oleh mahasiswa merupakan hal yang sangat penting, karena setiap perlombaan yang diikuti akan memberikan pengalaman berharga bagi mahasiswa dalam mengembangkan potensi diri dan juga menjadi media promosi bagi sebuah perguruan tinggi. Untuk UMB, perlombaan dikelola di bawah Direktorat Kemahasiswaan (Ditmawa). Pengelolaan lomba saat ini masih dilakukan secara manual, seperti sebaran informasi terkait lomba akan di share melalui Whatsapp (WA) Group, papan pengumuman, email, dan media sosial. Dengan penyebaran informasi yang tidak terpusat ini menyebabkan mahasiswa kesulitan untuk mendapatkan informasi secara cepat terkait dengan lomba apa saja yang sedang berjalan.

Dalam pengelolaan data mahasiswa yang pernah mengikuti lomba, ditmawa belum memiliki basis data yang baik. Hal ini bisa dilihat pada saat ada nya permintaan data mahasiswa yang pernah

mengikuti sebuah *event* lomba, sangat sulit untuk mengumpulkan datanya, atau bahkan tidak menemukan sama sekali. Kesulitan dalam pengaksesan data ini juga menjadi kendala jika Perlombaan dilaksanakan secara berkelompok maka mahasiswa yang harusnya dapat mengetahui siapa saja mahasiswa aktif yang pernah mengikuti lomba untuk kompetensi yang sama, atau yang pernah mengikuti sebuah lomba yang sama, kesulitan untuk mencari data tersebut, yang mana data tadi bisa dijadikan referensi untuk membentuk sebuah kelompok untuk mengikuti sebuah perlombaan.

Karena permasalahan tersebut diatas akan sangat berpengaruh kepada pencapaian prestasi mahasiswa pada berbagai perlombaan yang dilaksanakan baik skala lokal, nasional dan Internasional. sehingga untuk menyelesaikan masalah tersebut, maka diperlukan sebuah sistem yang memiliki fungsi sebagai penyebaran informasi yang terpusat, dan sebagai sumber data bagi mahasiswa dalam mencari tim yang memiliki kompetensi yang sama. Sistem ini harus bisa diakses dengan sangat mudah dan memiliki fleksibilitas yang tinggi.

Untuk membuat sebuah sistem yang diinginkan untuk menyelesaikan masalah pendataan lomba, maka penulis membuat Sistem berbasis *mobile* (*Android*) yang didukung oleh sebuah web admin untuk bagian administrasinya. Pemilihan platform ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Samuel Melky Syahputra, Robby Anbiya Al Akbar, Fernando Hutabarat, Afwan

Budi Setiawan 2019, dengan judul “Sistem Informasi Lomba Kota Bekasi” [2]. Penelitian ini membahas mengenai sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mempertemukan penyelenggara lomba, sponsor dan peserta dalam satu wadah. Penelitian berikutnya dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pengelompokan dan Pemberi Rekomendasi Berita Lomba Online Menggunakan Klasifikasi Fuzzy Berbasis Kerangka Kerja Spring” yang dilakukan oleh Febri Fernanda, Umi Laili Yuhana, Diana Purwitasari 2013 [3], membahas mengenai pengembangan suatu sistem berbasis web dengan fungsi mampu memperbarui secara berkala dan mengelompokkan kategori data berita lomba dari beberapa portal lomba.

Perbedaan antara kedua penelitian sebelumnya dan SEMINAT adalah jurnal tersebut berpusat pada media informasi perlombaan berbasis web yang mempertemukan penyelenggara, sponsor, dan calon peserta lomba, sementara aplikasi SEMINAT berbasis *mobile* untuk peserta dan web untuk admin yang berfokus pada fungsi pencarian rekan kelompok atau tim yang memiliki minat lomba yang sama. Tujuan Penelitian kali ini yaitu membuat aplikasi SEMINAT yang bisa digunakan untuk memberikan informasi terkait perlombaan yang ada berbasis aplikasi *android* dan web Admin.

2. Metode

2.1 Pengumpulan Data

a. Observasi

Kegiatan observasi ini peneliti lakukan di lingkungan Universitas Mercu Buana (UMB). Periode observasi di mulai pada bulan september 2019 sampai dengan maret 2020. Objek observasi adalah Unit Ditmawa terkait dengan mekanisme pengelolaan data lomba yang diikuti oleh mahasiswa UMB. Hasil observasi adalah belum tersedianya sebuah sistem untuk pengelolaan data terkait dengan lomba yang pernah diikuti oleh mahasiswa dan juga belum terdapat sistem yang menyediakan informasi terkait perlombaan yang sedang dilaksanakan baik dalam skala lokal, nasional atau internasional.

b. Wawancara

Proses wawancara dilakukan pada tanggal 20 Juli 2020 dengan narasumber adalah Ibu Novena Ulita yang menjabat sebagai Kepala Biro Pengendalian Kegiatan dan Program Unggulan di Unit Ditmawa. Didalam proses wawancara tersebut peneliti mendapatkan informasi terkait perlombaan seperti alur proses permintaan bantuan berupa dana, dosen pendamping, hingga keperluan lain yang berkaitan dengan perlombaan yang bisa didapatkan mahasiswa yang ingin mengikuti perlombaan di luar Universitas.

Dan juga peneliti melakukan wawancara terhadap 5 orang mahasiswa UMB pada tanggal 12 November 2020 yang memiliki kriteria pernah berpartisipasi terhadap lomba baik sebagai peserta maupun penyelenggara, pernah mengikuti perlombaan tetapi belum memenangkannya dan pernah mengikuti dan memenangkan suatu perlombaan. Pertanyaan yang diajukan berupa kesulitan mereka dalam mencari anggota, permasalahan yang ada dalam kelompok yang punya, apa hal penting yang diperlukan dalam memenangkan perlombaan, tipe anggota seperti apa yang

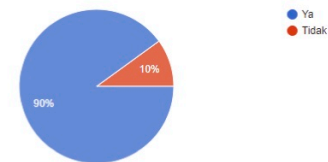
mereka butuhkan didalam kelompok mereka dan kesan selama mereka mengikuti perlombaan. Hasil yang peneliti dapatkan beragam sesuai dengan masing-masing individu dan kesimpulan yang bisa diambil yaitu mereka memiliki kesulitan dalam menemukan anggota kelompok terutama dari teman dilingkungan mereka karena kurangnya minat yang ada dan akhirnya mereka lebih memilih untuk mencari kenalan yang memiliki minat yang sama diluar lingkungan mereka seperti luar jurusan atau bahkan universitas.

c. Angket (Kuisisioner)

Pengumpulan data dilakukan pada 6 - 11 November 2020 dengan 20 responden yang merupakan mahasiswa dari UMB untuk membantu menjawab kuisisioner tersebut. Di dalamnya terdapat 3 sesi pertanyaan menggunakan bantuan *google form* dan pada sesi pertama terdapat sesi validasi yaitu apakah responden pernah mengikuti, menyelenggarakan atau memenangkan perlombaan. Didalamnya peneliti mendapatkan bahwa ada sekitar 90% yang pernah mengikuti perlombaan.

Apakah anda pernah mengikuti perlombaan?

20 responses



Gambar 1. Hasil Kuisisioner

Untuk sesi kedua terdapat *Open Ended Question* yang dibuat untuk menampung pendapat abstrak dari masing-masing responden yang berupa motivasi mengikuti lomba, kesulitan mencari anggota, cara mencari anggota, hal yang dirasa penting untuk memenangkan lomba, serta kesan dan keluh kesah yang dirasakan selama mengikuti perlombaan. Hasil untuk sesi bisa disimpulkan bahwa rata-rata mahasiswa mendapatkan anggota dengan bertanya terlebih dahulu ke teman dekat mereka dan jika mereka menolak maka akan meminta saran dari temannya tersebut.

Untuk sesi ketiga berupa pertanyaan *Close Ended Question*, didalamnya responden diminta untuk memilih antara 1 (setuju) sampai 5 (tidak setuju), dan pertanyaan yang diberikan berupa tingkat kesulitan mencari anggota, pentingnya peran anggota didalam suatu kelompok, diadakannya semacam pelatihan, dan dibuatnya sistem untuk mengatur kelompok itu sendiri. Kesimpulan yang bisa diambil yaitu mahasiswa membutuhkan semacam pelatihan terkait perlombaan dan suatu sistem yang bisa digunakan untuk mengatur terkait kelompok mereka.

2.2 Metodologi RPL Rapid Prototyping

Metode ini merupakan suatu metode pengembangan sistem yang biasa digunakan oleh para peneliti ataupun pengembang untuk bisa membuat sebuah *prototype*, diuji, setelah itu dikerjakan

ulang seperlunya hingga hasil yang didapat bisa membantu pembuatan aplikasi menjadi lebih cepat dari biasanya. Pembuatan *rapid prototype* adalah tentang merevisi dengan cepat berdasarkan umpan balik dan beralih ke beberapa pendekatan pembuatan *prototype* berdasarkan persyaratan [4].



Gambar 2. Cara Efektif Untuk Menggunakan Metode Prototype [5]

Menurut buku “Effective Prototyping for Software Makers” buatan A. Jonathan, A. Michael, dan B. Nevin, terdapat 4 fase penting bagi seorang developer yang ingin menggunakan metode *prototype* kedalam program mereka. Fase yang pertama yaitu *plan* (rencana), *Specification* (spesifikasi), *design* (rancangan), dan yang terakhir *result* (hasil) [6].

1. Fase Rencana (*plan*)

Dalam fase rencana (*plan*) ini peneliti melakukan verifikasi persyaratan dalam pembuatan *prototype* seperti menggunakan aplikasi apa saja, menentukan bagaimana alur dari aplikasi yang ada menurut rancangan UML dan *Mockup*, serta menentukan aktivitas yang dapat diskalakan (dapat mencakup sebagian kecil atau besar dari sistem atau dapat melibatkan hanya satu orang atau seluruh tim). Lalu yang terakhir peneliti mendefinisikan desain informasi, desain interaksi dan model navigasi, desain visual, konten *editorial*, *branding*, dan kinerja / perilaku sistem.

2. Fase Spesifikasi (*specification*)

Pada fase *specification*, peneliti menentukan karakteristik dari sistem aplikasi yang dibuat. Lalu selanjutnya menentukan metode yang akan digunakan untuk membuat sistem aplikasi untuk penelitian kali ini yaitu metode *prototype*. Peneliti melihat ada potensi yang cukup kuat dari pemanfaatan metode ini dari segi pemanfaatan waktu dalam pembuatan sebuah sistem. Lalu setelah itu peneliti menentukan alat apa saja yang bisa digunakan dalam membangun sistem aplikasi ini mulai dari proses perancangan diagram, *Mockup*, *Prototype*, sampai pembuatan aplikasi.

3. Fase rancangan (*design*)

Pada fase *design*, peneliti menentukan kriteria dari rancangan yang akan digunakan dalam penelitian kali ini yaitu penerapan dari rancangan diagram dan *mockup*. Pada proses ini peneliti menentukan fitur apa saja yang bisa dimasukkan dan menjadi fitur utama dalam sistem ini. Lalu proses selanjutnya yaitu pembuatan rancangan dari *prototype* itu sendiri menggunakan alat yang telah disiapkan pada fase sebelumnya. Proses ini merupakan bagian paling penting dalam bagian metode ini karena perulangan yang terjadi akan dimulai pada bagian ini.

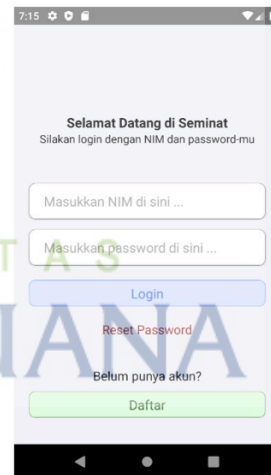
4. Fase Hasil (*result*)

Pada fase *result*, proses pertama yang dilakukan yaitu mengulas rancangan *prototype* yang telah dibuat dengan meminta saran kepada beberapa calon user yang dirasa memenuhi indikator yang telah ditentukan. Dari masukan yang telah diterima, peneliti akan membuat beberapa perubahan yang ada untuk meningkatkan kualitas dari sistem yang sedang dibuat. Perulangan akan berhenti ketika proses validasi sistem telah ditentukan yang berarti tidak ada lagi perubahan yang akan dilakukan pada saat proses pembuatan rancangan sistem ke pengkodean aplikasi. Setelah semua rancangan selesai dibuat, maka sistem aplikasi penelitian ini siap untuk disebarkan untuk proses pengujian dari user.

3. Hasil dan Diskusi

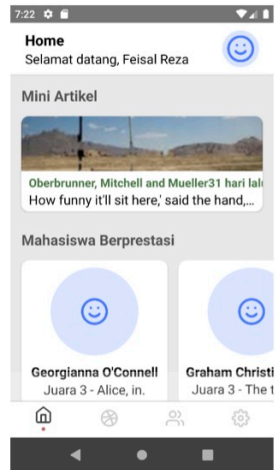
3.1 Hasil Penelitian

Proses pembuatan aplikasi ini berdasarkan hasil *prototype* yang telah dibuat sebelumnya tetapi terdapat beberapa perubahan desain yang dilakukan. Peneliti menggunakan bantuan React Native untuk membuat aplikasi *android* dan Laravel dan VueJS untuk pembuatan Web Admin aplikasi SEMINAT. Pertama, pengguna akan ditampilkan menu login yang digunakan untuk memasukkan akun pengguna yang telah memiliki akun dan jika belum maka pengguna akan diminta untuk membuat akun terlebih dahulu.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

Lalu setelah itu pengguna akan dialihkan kehalaman beranda yang berisi informasi terkait perlombaan yang sedang berjalan dan juga mahasiswa berprestasi yang sering mengikuti dan memenangkan perlombaan.

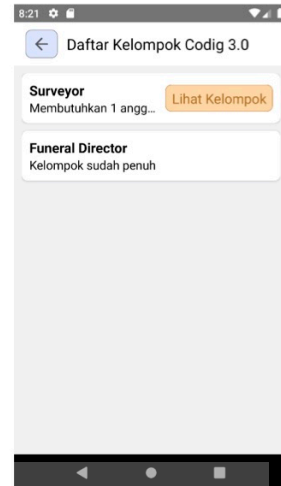


Gambar 4. Tampilan Halaman Beranda

Selanjutnya pengguna bisa menggunakan beberapa fitur penting yaitu mencari anggota dan kelompok. Untuk fitur cari kelompok, pertama pilih halaman *event* lalu selanjutnya pilih perlombaan yang ingin diikuti lalu pilih cari kelompok atau jika pengguna ingin membuat kelompok sendiri bisa memilih buat kelompok.



Gambar 5. Tampilan Halaman Informasi Lomba



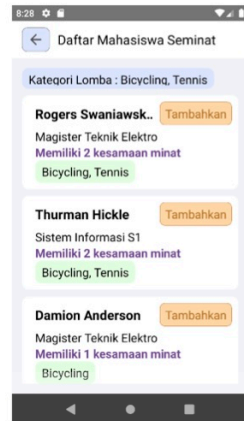
Gambar 6. Tampilan Daftar Kelompok

Setelah itu pengguna bisa langsung masuk kedalam kelompok tersebut atau bisa memilih kelompok atau lomba yang lain. Lalu pengguna yang telah memiliki kelompok akan masuk kedalam halaman kelompok. Disini pengguna yang membuat kelompok bisa mencari anggota untuk masuk kedalam kelompoknya dengan memilih tambah anggota.



Gambar 7. Tampilan Halaman Kelompok

Lalu pengguna bisa memilih anggota kelompok yang ingin mereka ajak untuk masuk kedalam kelompok mereka. Jika mereka mau maka didalam kelompoknya akan bertambah daftar anggota yang diajak sebelumnya.



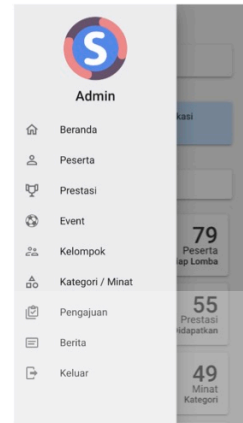
Gambar 8. Tampilan Cari Anggota

Lalu selanjutnya terdapat Web Admin yang digunakan untuk menampilkan data yang didapatkan dari aplikasi *android* sebagai laporan yang bisa digunakan oleh pihak Ditmawa untuk mengembangkan kemampuan para mahasiswa UMB dimasa depan terkait dengan perlombaan. Tampilan awal, pengguna akan dihadapkan dengan halaman login yang telah dibuat. Setelah itu pengguna akan dialihkan kehalaman beranda yang menampilkan beberapa statistik dari dataset yang tersimpan didalam database SEMINAT



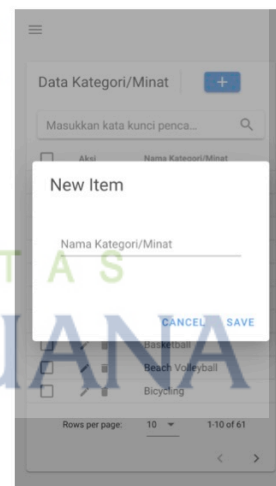
Gambar 9. Tampilan Dashboard Web Admin

Pada web admin ini terdapat beberapa fitur yang bisa dilihat oleh pengguna untuk bisa menampilkan data yang ada seperti halaman peserta yang bisa digunakan untuk menampilkan data pengguna aplikasi *mobile* yang sudah mendaftar kedalam kelompok, halaman *event* yang berisi informasi terkait dengan perlombaan yang bisa diikuti oleh pengguna, lalu ada halaman kelompok yang bisa menampilkan informasi terkait kelompok yang sudah terbentuk dan masih banyak lagi.

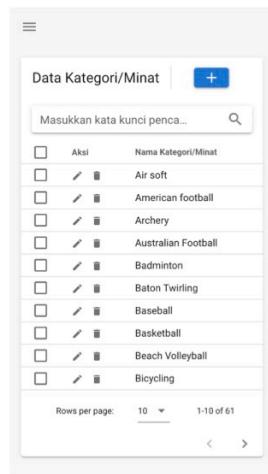


Gambar 10. Tampilan Menu Bar Web Admin SEMINAT

Didalam web Admin ini pengguna bisa mengubah isi konten dari aplikasi *mobile* dengan mudah seperti menambahkan informasi terkait perlombaan yang sedang berjalan, mengubah informasi atau bahkan menghapus data yang nantinya akan ditampilkan.



Gambar 11. Fitur Menambah Informasi melalui Web Admin



Gambar 12. Daftar List Kategori/Minat

Untuk proses pengujiannya, peneliti menggunakan *black box testing*. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan bagian luar saja, tanpa mengetahui yang tersimpan di dalam bungkus hitamnya. Sama halnya dengan pengujian *black box*, kita hanya mengevaluasi tampilan luar dari aplikasi dan fungsionalitas aplikasi tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui input dan output) [6].

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Tombol <i>Login</i>	Menampilkan halaman beranda	Mengalihkan ke halaman beranda	Berhasil
Tombol <i>Reset Password</i>	Menampilkan <i>form reset password</i>	Mengubah <i>password</i>	Berhasil
Tombol <i>Daftar</i>	Menampilkan <i>form registrasi</i>	Mendaftarkan akun baru	Berhasil

Tabel 1. Pengujian Halaman Login Aplikasi Android

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Berita	Menampilkan berita terbaru	Melihat halaman berita terkait	Berhasil
Mahasiswa Berprestasi	Menampilkan 3 mahasiswa berprestasi	Melihat informasi prestasi mahasiswa	Berhasil
<i>Event</i> Terkini	Menampilkan 3 <i>event</i> terbaru	Mengalihkan ke halaman lomba terkait	Berhasil

Tabel 2. Pengujian Halaman Beranda Aplikasi Android

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Tombol Beranda	Menampilkan halaman beranda	Mengalihkan ke halaman beranda	Berhasil
Tombol <i>Event</i>	Menampilkan daftar <i>event</i>	Mengalihkan ke halaman <i>event</i>	Berhasil
Tombol Kelompok	Menampilkan halaman kelompok	Mengalihkan ke halaman kelompok	Berhasil
Tombol Pengaturan	Menampilkan halaman pengaturan	Mengalihkan ke halaman pengaturan	Berhasil

Tabel 3. Pengujian Menu Bar Aplikasi Android

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Tombol Buat Kelompok	Menampilkan halaman membuat kelompok baru	Mengalihkan ke halaman membuat kelompok baru	Berhasil
Tombol Cari Kelompok	Menampilkan daftar kelompok	Mengalihkan ke halaman daftar kelompok	Berhasil

Tabel 4. Pengujian Halaman Informasi Lomba Aplikasi Android

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Tombol Lihat Kelompok	Menampilkan informasi kelompok	Melihat informasi kelompok terkait	Berhasil

Tabel 5. Pengujian Halaman Daftar Kelompok Aplikasi Android

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Tombol <i>Copy</i>	Menyalin <i>link chat</i>	Menyalin <i>link chat</i>	Berhasil
Tombol Ubah	Mengubah <i>link chat</i>	Mengubah <i>link chat</i>	Berhasil
Tombol Tambah Anggota	Menampilkan daftar kandidat anggota	Mengalihkan ke halaman kandidat anggota	Berhasil
Tombol Tinggalkan Kelompok	Meninggalkan kelompok tergabung	Meninggalkan kelompok tergabung	Berhasil

Tombol Kirim Bukti Prestasi	Menampilkan form klaim prestasi	Mengirimkan klaim prestasi	Berhasil
-----------------------------	---------------------------------	----------------------------	----------

Tabel 6. Pengujian Halaman Kelompok Aplikasi Android

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Tombol Tambahkan	Menambahkan anggota yang diinginkan	Menambah anggota dan mengalihkan ke halaman kelompok	Berhasil

Tabel 7. Pengujian Halaman Daftar Anggota Aplikasi Android

Dari tabel 1-7 bisa disimpulkan bahwa semua fitur yang berada pada aplikasi *android* sudah berjalan dengan baik, meskipun terdapat sedikit perubahan pada tampilan tetapi hal tersebut tidak mengganggu fitur-fitur yang ada didalamnya.

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Tombol Login	Menampilkan halaman dashboard	Mengalihkan ke halaman dashboard	Berhasil

Tabel 8. Pengujian Halaman Login Web Admin

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Menu Beranda	Menampilkan halaman beranda	Mengalihkan ke halaman beranda	Berhasil 1
Menu Peserta	Menampilkan halaman peserta	Mengalihkan ke halaman peserta	Berhasil 1
Menu Prestasi	Menampilkan halaman prestasi	Mengalihkan ke halaman prestasi	Berhasil 1
Menu Event	Menampilkan halaman event	Mengalihkan ke halaman event	Berhasil 1
Menu Kelompok	Menampilkan halaman kelompok	Mengalihkan ke halaman kelompok	Berhasil 1
Menu Kategori/Minat	Menampilkan halaman kategori/minat	Mengalihkan ke halaman kategori/minat	Berhasil 1
Menu Pengajuan Event	Menampilkan halaman pengajuan event baru	Mengalihkan ke halaman pengajuan event baru	Berhasil 1
Menu Pengajuan Prestasi	Menampilkan halaman pengajuan prestasi	Mengalihkan ke halaman pengajuan prestasi	Berhasil 1

Menu Berita	Menampilkan halaman berita	Mengalihkan ke halaman berita	Berhasil 1
Menu Keluar	Keluar dari akun yang ada	Keluar dari akun dan mengalihkan ke halaman login	Berhasil 1

Tabel 9. Pengujian Menu Bar Web Admin

Data Masukan	Harapan	Pengamatan	Hasil
Tombol Tambah Data	Menambahkan data baru melalui form	Menampilkan form tambah data dan menyimpan data yang dimasukkan	Berhasil
Fitur Select	Memilih data yang ada	Memilih data yang ada	Berhasil
Fitur Edit Data	Mengubah data melalui form	Menampilkan form ubah data dan mengubah data yang dimasukkan	Berhasil
Fitur Hapus Data	Menghapus data	Menghapus data yang dipilih	Berhasil
Fitur Cari Data	Mencari data sesuai kata kunci	Memilih data sesuai kata kunci yang dimasukkan	Berhasil
Tombol Next dan Back Data	Meneruskan / kembali ke 10 data berikutnya	Mengalihkan ke 10 data selanjutnya / sebelumnya	Berhasil
Tombol Accept Data	Menerima pengajuan dan menyimpan data terkait	Menerima pengajuan dan menyimpan data terkait	Berhasil
Tombol Decline Data	Menolak pengajuan dan menghapus data terkait	Menolak pengajuan dan menghapus data terkait	Berhasil

Tabel 10. Pengujian Tombol Pengelolaan Data Web Admin

3.2 Diskusi

Hasil yang peneliti dapatkan merupakan sebuah sistem aplikasi *android* yang dihubungkan dengan layanan web admin sebagai tempat melihat data yang didapat. Aplikasi *android* yang digunakan memiliki tujuan untuk mencari anggota atau kelompok yang masih belum mendapatkan teman untuk suatu perlombaan. Pengguna akan diberikan pilihan untuk mencari anggota atau kelompok

sendiri, jika mahasiswa memilih untuk mencari anggota maka sistem akan melakukan proses pencarian anggota yang masih belum mendapat kelompok dan bisa mengajaknya bergabung kedalam kelompok yang telah dibuat.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis *Android* dan Web Admin, dimana kedua aplikasi tersebut mempunyai fungsinya masing-masing yaitu aplikasi *Android* digunakan untuk menampilkan fitur-fitur untuk membantu mahasiswa dalam mencari anggota kelompoknya dan aplikasi Web Admin digunakan untuk membantu bagian Ditmawa UMB mengumpulkan data terkait perkembangan mahasiswa yang berminat mengikuti perlombaan dengan tampilan website yang mudah dipahami. Disini peneliti membuat aplikasi *Android* SEMINAT menggunakan React Native sedangkan aplikasi Web Admin menggunakan Laravel dan Vue JS. Untuk kedua aplikasi tersebut berjalan dengan lancar dimana peneliti menggunakan teknik *black box* sebagai metode pengujian aplikasi dan tidak ditemukan kendala apapun didalamnya.

Daftar Pustaka

- [1] W. Eko HADI, "Kamus Umum Bahasa Indonesia Lengkap," pp. 15–59, 2007.
- [2] S. M. Syahputra, R. Anbiya, A. Akbar, F. Hutabarat, and A. B. S. S. T, "Sistem Informasi Lomba Kota Bekasi Pendahuluan Studi Literatur," vol. 1, no. 5, pp. 149–158, 2019.
- [3] F. Fernanda, U. L. Yuhana, and D. Purwitasari, "Rancang Bangun Aplikasi Pengelompokan dan Pemberi Rekomendasi Berita Lomba Online Menggunakan Klasifikasi Fuzzy Berbasis Kerangka Kerja Spring," *Tek. Pomits*, vol. 2, no. 1, pp. 105–110, 2013.
- [4] A. Jonathan, A. Michael, B. Nevin, "EFFECTIVE PROTOTYPING FOR SOFTWARE MAKERS", San Francisco: Morgan Kaufmann, 2007, p.20.
- [5] C. Jerry, Z. Kamil, E. Matt, "The Ultimate Guide to Prototyping", Mountain View: UXPin Inc., 2015, p.29.
- [6] B. N. A. Jonathan, A. Michael, *EFFECTIVE PROTOTYPING FOR SOFTWARE MAKERS*, 1st ed. San Francisco: Diane Cerra, 2007.
- [7] W. Gunawan, "Pengembangan Aplikasi Berbasis Android Untuk Pengenalan Huruf Hijaiyah," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 69–76, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.5373.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KERTAS KERJA

Ringkasan

SEMINAT adalah nama aplikasi yang dibuat untuk menyelesaikan permasalahan mengenai perlombaan pada lingkungan Universitas Mercu Buana (UMB). Permasalahan meliputi sulitnya menemukan rekan yang memiliki minat yang sama dan membentuk kelompok untuk mengikuti lomba. Di samping itu, belum adanya sistem informasi terpusat yang menunjang pengelolaan acara lomba pada lingkungan UMB membuat permasalahan ini menjadi landasan utama penulis membuat penelitian melalui pembuatan aplikasi bernama SEMINAT.

Aplikasi SEMINAT dibuat menjadi dua jenis, yaitu :

1. Aplikasi berbasis Android yang ditujukan untuk para mahasiswa yang ingin mengikuti lomba.
2. Aplikasi Web Admin untuk memudahkan pihak Direktorat Kemahasiswaan Universitas Mercu Buana dalam mengelola riwayat prestasi yang diperoleh mahasiswa melalui kegiatan perlombaan.

