

IMPLEMETASI APLIKASI MOBILE PENGENALAN KAMPUS PADA MASA PANDEMI COVID-19

Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra ^{a,1,*}, Viktor Handrianus Pranata Wijaya ^{b,2}, Efrans Christian ^{c,3}, Widiatri ^{d,4}

^{abcd} Universitas Palangka Raya, Kampus Tunjung Nyaho Jalan Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

¹ putubagus@it.upr.ac.id*; ² viktorhp@it.upr.ac.id; ³ efrans@it.upr.ac.id; ⁴ widiatry@it.upr.ac.id

* corresponding author

ARTICLE INFO

ABSTRACT (10PT)

Keywords

PKKMB, Mobile, JavaScript, React Native

PKKMB is a place to raise awareness of the importance of understanding globalization and the industrial revolution 4.0. The introduction of the campus can be done by introducing the rooms on campus by providing a location point using maps so that it can make it easier to identify the location of the rooms on campus. The research method used is determining the scope of research, consulting, studying related literature, and using the Extreme Programming method as a software development method. This application uses the Mobile platform and the JavaScript programming language with the React Native framework.

1. Pendahuluan

Bangsa Indonesia dan bangsa di negara-negara lain sedang dilanda wabah COVID-19. Kondisi ini memberikan tantangan dan peluang untuk kita bangkit serta keluar dari rutinitas yang ada. Berdasarkan kebijakan pemerintah tentang bekerja, belajar, dan ibadah dari rumah menjadikan momentum yang baik untuk menciptakan kreativitas dan memanfaatkan teknologi sesuai dengan eranya. Mahasiswa baru saat ini sangat erat kaitannya dengan pemanfaatan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan. PKKMB harus direncanakan secara matang agar dapat dijadikan momentum bagi mahasiswa baru untuk mendapat informasi yang tepat mengenai sistem pendidikan di perguruan tinggi baik bidang akademik maupun non-akademik.[1]

Selain itu PKKMB menjadi ajang penyadaran akan pentingnya pemahaman tentang globalisasi dan revolusi industri 4.0 yang menuntut mahasiswa untuk menjadi orang-orang yang menghayati dan memiliki literasi data, literasi teknologi, dan literasi kemanusiaan serta kesiapan untuk penguasaan kompetensi yang diperlukan di abad 21. PKKMB dapat dilaksanakan secara daring bisa melalui video, website, gambar yang sebelumnya sudah dikelola dengan baik.

Pemetaan adalah suatu bentuk komunikasi secara grafis antara pembuat dan pemakai peta yang telah lama dikenal orang.[2] Proses tersebut serupa dengan yang dilakukan oleh Kartografer, yaitu memindahkan informasi dari permukaan bumi kedalam kertas. Hasil dari pemindahan informasi tersebut dinamakan peta atau map. Google Maps adalah layanan pemetaan web yang dikembangkan oleh Google. Layanan ini memberikan citra satelit, peta jalan, panorama 360°, kondisi lalu lintas dan perencanaan rute untuk bepergian dengan berjalan kaki, mobil, sepeda (versi beta), atau angkutan umum.

Teknologi Location Based Service (LBS) merupakan salah satu bagian dari implementasi mobile GIS yang lebih cenderung memberikan fungsi terapan sehari-hari seperti menampilkan direktori kota, navigasi kendaraan, pencarian alamat serta jejaring sosial dibanding fungsionalitas pada teknologi GIS

populer untuk Field Based GIS.[3] LBS dapat melakukan dapat pendeteksi radius pada titik yang diinginkan sehingga dapat membantu dalam menemukan ruangan yang diinginkan.

2. Metodologi Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara dan observasi untuk mengidentifikasi masalah dan mengetahui proses persediaan barang yang terjadi perusahaan. Dalam penelitian ini juga dilakukan studi literatur dengan mempelajari literatur yang berhubungan dengan topik penelitian, yaitu mengenai perancangan sistem informasi persediaan barang, *Extreme Programming (XP)* dan literatur-literatur lain yang mendukung penelitian. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah *Extreme programming (XP)* yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu *planning, design, coding* dan *testing*. [4]

- 1) *Planning* Pada tahap ini pengembang melakukan identifikasi dan analisis kebutuhan bisnis, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan sistem. Pada tahap ini juga akan dibuat *user stories* dari setiap kebutuhan. *User stories* berfungsi sebagai dasar pembangunan sistem.
- 2) *Design* Tahapan desain merupakan tahapan dimana dilakukan perancangan alur kerja, basis data dari sistem yang akan dibangun berdasarkan *user stories* pada tahap *planning*.
- 3) *Coding* Tahap ini adalah tahapan implementasi atau pembuatan kode program sesuai dengan rancangan sistem dan basis data yang dibuat pada tahap sebelumnya. Tahap ini boleh dilakukan secara iteratif (*code refactoring*) jika terdapat perubahan.
- 4) *Testing* Tahapan ini merupakan tahapan pengujian perangkat lunak/sistem. Pengujian dilakukan pada setiap modul yang sedang bangun untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna/klien. Apabila modul yang dikembangkan masih belum sesuai, maka akan dilakukan perbaikan. Perbaikan dilakukan sampai modul yang dikembangkan sesuai dengan permintaan pelanggan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 *Planning* (perencanaan)

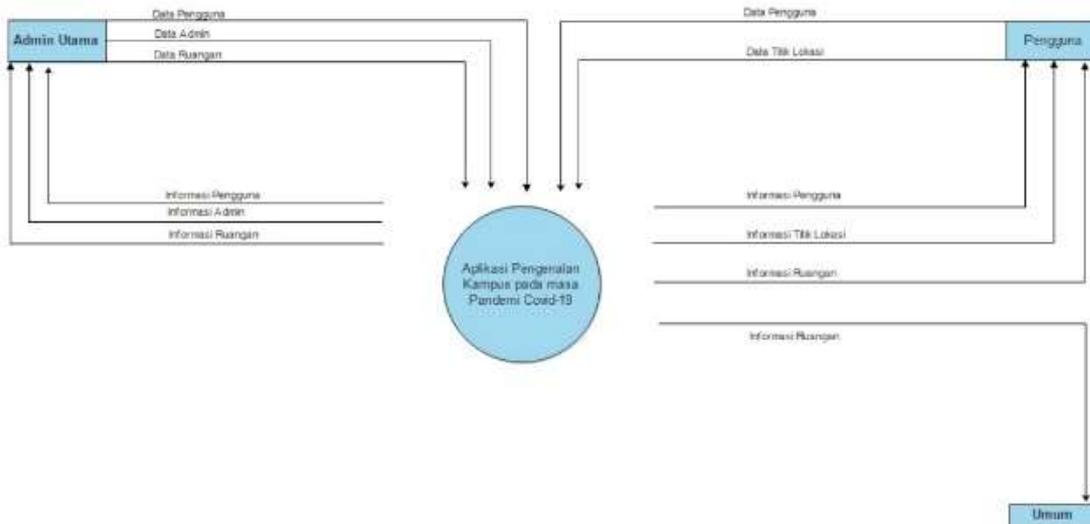
Pada tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan bisnis, kebutuhan penggunaan kebutuhan sistem. *User stories* akan dibuat berdasarkan kebutuhan pelanggan. *User stories* berfungsi sebagai dasar pembangunan sistem. Berikut adalah *user stories* yang telah dibuat.

Tabel 1 *User stories*

Pengguna/User	Kebutuhan Pengguna
Admin	Admin dapat melakukan pengolahan data-data seperti informasi data Pengguna, data Ruangan, data Admin, data login Admin lalu mendapatkan informasi yang telah diolah pada aplikasi tersebut.
Pengguna	Pengguna dapat melakukan pengolahan data seperti informasi data login Pengguna, data Pengguna, data Ruangan lalu mendapatkan informasi yang telah diolah pada aplikasi tersebut.
Umum	Umum dapat mengakses halaman dan informasi tentang Ruangan.

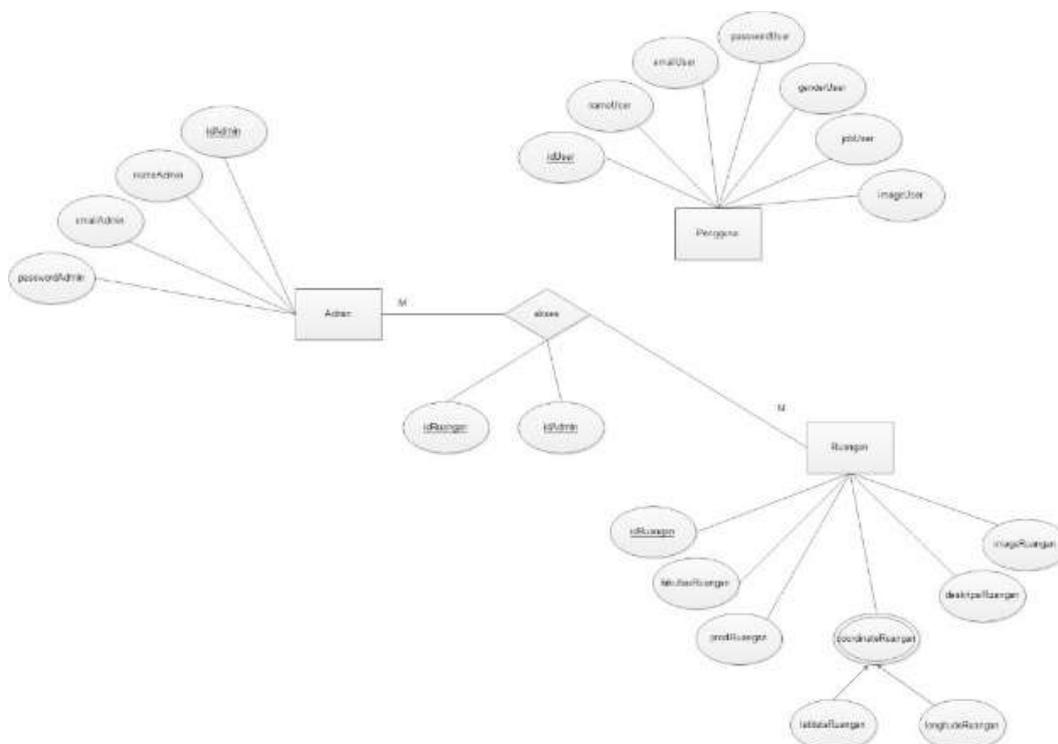
3.2 Perancangan Sistem

Perancangan Sistem merupakan langkah awal untuk menentukan perangkat lunak seperti apa yang akan dihasilkan. Adapun desain sistem yang akan dibuat yaitu DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*). *Diagram konteks* dibawah menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem.



Gambar 1 Diagram konteks

ERD (*Entity Relationship Diagram*) dibawah menggambarkan seluruh model atau rancangan untuk membuat *database*.



Gambar 2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

3.3 Desain

Desain antarmuka (*interface*) merupakan salah satu bagian terpenting dari sebuah aplikasi android. Antarmuka ini menghubungkan langsung antara *user* dengan aplikasi. Dengan desain antarmuka yang baik, *user* akan lebih nyaman dalam menggunakan aplikasi.

3.4 Coding

Tahapan ini adalah tahapan implementasi atau pembuatan kode program sesuai dengan rancangan sistem dan basis data yang telah dibuat. Penulisan *coding* (pengkodean) menggunakan bahasa pemrograman React Native dan Firebase sebagai databasenya. Dalam *Extreme Programming* (XP) proses penulisan program atau pengkodean dilakukan secara berpasangan..

3.5 Testing

Testing atau pengujian merupakan elemen kunci dari *Extreme Programming* (XP). Pengujian dilakukan pada setiap modul yaitu mahasiswa untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna. Apabila masih terdapat perubahan yang diinginkan pelanggan maka akan dilakukan perbaikan.

a) Halaman Pemulaan atau Halaman Pendahuluan

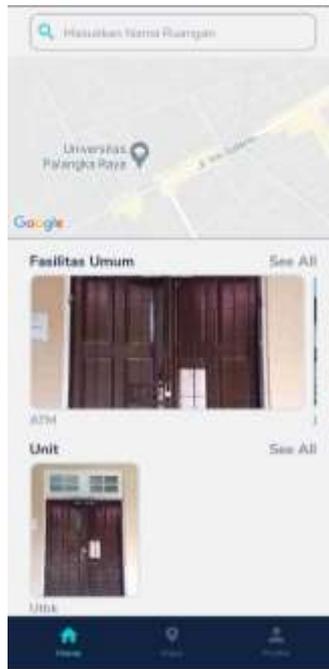
Halaman ini merupakan tampilan awal yang akan muncul ketika *user* masuk pada aplikasi. Untuk tampilan ini biasanya akan muncul ketika *user* belum menautkan akunnya atau login pada aplikasi tersebut. Pada halaman ini terdapat *button* yang dimana *button* tersebut memiliki fungsi yang berbeda, yang dimana *button get started* digunakan untuk mendaftar sedangkan *button sign in* digunakan untuk login pada aplikasi tersebut.



Gambar 3. Halaman Pendahuluan

b) Halaman Utama *User*

Halaman utama *user* adalah halaman pertama yang diakses *user* admin. Pada halaman ini akan ditampilkan list ruangan-ruangan yang ada di lingkungan Universitas Palangka Raya yang ditampilkan secara kelompok berdasarkan kategori ruangan. *User* dapat melihat data-data ruangan dan dapat mencari ruangan yang diinginkan dengan menggunakan kolom *search*.



Gambar 4. Halaman Utama User

c) halaman pencarian ruangan

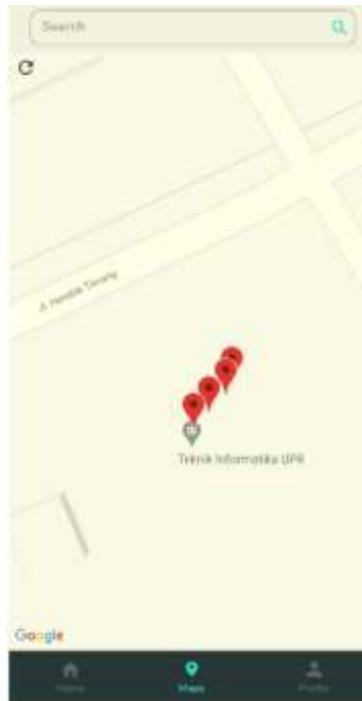
Pada halaman ini terdapat kolom *search* untuk mencari data atau ruangan yang ada dalam kategori-kategori ruangan. Dan jika hasil dari pencarian ada maka akan muncul data ruangan yang dicari.



Gambar 5. Halaman Pencarian Ruangan

d) Halaman Maps

Halaman Maps adalah halaman yang menampilkan lokasi-lokasi ruangan di lingkungan Universitas Palangka Raya dalam tampilan maps dan lokasi tersebut ditunjukkan dengan tanda titik lokasi.



Gambar 6. Halaman Maps

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan serta implementasi pada penyusunan ini. Maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Pengenalan Kampus Pada Masa Pandemi Covid-19 menggunakan *teknologi Location Based Service (LBS)* dan *Geographic Information System (GIS)* dengan penerapan teknologi ini dapat mempermudah menemukan titik lokasi ruangan secara akurat. Pengguna dapat menemukan titik lokasi tempat keberadaan. Adapun didalam aplikasi ini terdapat kategori fasilitas umum, unit, lembaga dan ruangan disekitaran kampus.

Hasil pengujian pada saat memasukkan data dengan jaringan kurang stabil dan tingkat akurat dapat diukur didalam aplikasi. Aplikasi ini dapat menunjukkan bahwa dapat mencari lokasi Gedung dan fasilitas yang ada di kampus. Pengguna dapat membaca keterangan detail ruangan maupun yang lain.

Daftar Pustaka

- [1] DIKTI Kemendikbud. "Panduan Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru(PKKMB) Tahun 2020". PKKMB 2020. Jakarta. 2020.
- [2] Pranatawijaya, V.H., dkk. "Rancang Bangun Aplikasi Pemetaan Gedung Universitas Palangka Raya pada Sub. Bag Barang Milik Negara (BMN) BUK Universitas Palangka Raya." 12 (2), 74-79. 2018.
- [3] Pranatawijaya, V.H. "Analisis Dan Desain Penerapan Location Based Service (LBS) Untuk Layanan Pengiriman Katering Di Kota Palangka Raya." Jurnal Teknologi Informasi 11 (2), 46-53. 2017.
- [4] Pranatawijaya, V.H. "Penerapan Location Based Serviced (LBS) Dalam Prototipe Pengenalan Ruangan Dengan Metode Extreme Programming" Jurnal Teknologi Informasi 15 (1), 92-99. 2021.