

Rancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Parkir Kediri Berbasis *Android* (Parkirkita)

Dandyade Candra¹, Irsa Yulia Setiani², Salma Putri Awalina³, Yogi Surya Prayogo⁴

^{1,2,3,4}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹dandicandra608@gmail.com, ²irsasetiani@gmail.com, ³salmaawalina609@gmail.com,
⁴yogisprayogo@gmail.com

Abstrak – Parkir adalah suatu hal yang menarik dan diharapkan oleh semua orang karena dengan adanya aplikasi info parkir ya terdekat mempermudah pengendara mencari info parkir bila tempat yang dituju sudah penuh atau full kendaraan bisa mencari lahan parkir terdekat dengan menggunakan aplikasi tersebut. Permasalahan yang sering dihadapi dalam parkir kendaraan secara manual antara lain tidak tersedianya informasi parkir yang lengkap. Salah satu cara menyebarkan informasi tersebut yaitu dengan memanfaatkan teknologi informasi. Menindaklanjuti masalah tersebut dalam penelitian ini dibangun sebuah sistem informasi ParkirKita berbasis android yang akan menjadi solusi untuk dapat membantu para pelaku usaha dalam memanfaatkan lahan kosongnya.

Kata Kunci — sistem informasi, android, Parkir.

1. PENDAHULUAN

Perparkiran merupakan masalah yang sering dijumpai, apalagi di daerah yang mempunyai aktivitas tinggi seperti pasar, yang sering kali menimbulkan kemacetan di jalan. Salah satu hal yang perlu dilakukan untuk meminimalkan masalah tersebut yaitu dengan analisa perparkiran pada lahan tersebut [1]. Parkir di luar ruang milik jalan baik pada mall-mall yang biasanya lahan parkir bertingkat atau pada perkantoran (biasanya kantor Pemerintahan) yang mempunyai lahan parkir horizontal yang luas, seringkali menimbulkan persoalan dalam masalah pencarian atau pelacakan tempat (IoT) parkir yang masing kosong dimana kendaraan (mobil) akan berputar-putar atau naik-turun untuk mencari lot parkir yang masih kosong tersebut [2]. Permasalahan yang sering dihadapi dalam parkir kendaraan secara manual antara lain tidak tersedianya informasi parkir yang lengkap. Selain itu masih terjadi ketidak teraturan dalam memarkir kendaraan karena masih harus mencari sendiri tempat parkir yang masih kosong, bahkan masih ada terjadi perebutan tempat parkir. Semua itu terjadi bila tidak dikelola dengan baik, sistem parkir manual biasanya menggunakan dua kertas karcis untuk setiap kendaraannya, dimana satu kertas karcis dipegang oleh pemilik kendaraan dan kertas karcis lainnya dipasang di kendaraan. Jika kertas karcis di kendaraan pemilik hilang atau ada orang tidak bertanggung jawab sengaja menukar kertas karcis, maka akan terjadi kekacauan dan tentu saja hal ini menjadi tanggung jawab petugas parkir. Serta masih membutuhkan petugas parkir pada setiap lokasi parkir yang berbeda untuk mengatur parkir. Cara ini kurang efektif karena hal ini juga menyita tenaga dan waktu.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian yang bersifat Kualitatif dan Deskriptif. Penelitian kualitatif adalah pengamatan terhadap objek penelitian yang menghasilkan suatu konsep atau teori baru terdapat eksperimen seperti, observasi, wawancara dan studi literatur [3]. Langkah dalam penelitian ini meliputi :

2.1 Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Pengumpulan data dan pengujian dilakukan langsung di lapangan yaitu data produk promo penjualan dari toko terkait di Bulan September – Desember 2021. Serta referensi dari pustaka ini yang berkaitan perancangan sistem informasi pengolahan parkir.

b. Observasi

Pengamatan dengan melihat langsung data di lapangan dari pengenalan data untuk diproses dan dievaluasi sehingga data siap untuk mendukung penelitian yang mendukung kebenaran di lapangan

c. Studi literatur

Merupakan dengan melihat langsung data di lapangan dari pengenalan data untuk diproses dan dievaluasi sehingga data siap untuk mendukung penelitian yang mendukung kebenaran di lapangan.

2.2 Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan ini untuk merancang sebuah aplikasi yang berbasis *android* sehingga dibutuhkan suatu metode perancangan. Metode perancangan sistem yang penulis gunakan untuk mengembangkan sistem ini yaitu metodologi *Waterfall*. Metode *Waterfall* ini melakukan perancangan yang dimulai dari spesifikasi kebutuhan

pengguna dan perangkat yang akan dikembangkan, melakukan uji validasi dan menunjukkan proses alur yang urut sampai implementasi ke dalam sistem [4]. Alur dari Model *Waterfall* sebagai berikut:

1. *System engineering* (rekayasa perangkat lunak), alur *Waterfall* ini untuk melayani kebutuhan sistem dengan melakukan pengumpulan data yang digunakan untuk perancangan aplikasi ini.
2. *Requirement analysis* (analisa kebutuhan), alur ini adalah mendefinisikan kebutuhan software dari masalah dan kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan aplikasi.
3. *Design* (desain), melakukan tahapan untuk membuat interface perangkat lunak yang akan digunakan untuk sistem yang dirancang.
4. *Coding* (implementasi), melakukan kegiatan mengimplementasikan source code dan design bahasa pemrograman PHP dan android dalam perancangan aplikasi sistem informasi Go promo kediri.
5. *Testing* (pengujian), setelah melakukan pembuatan aplikasi, aplikasi ini dilakukan pengujian agar mengetahui apakah aplikasi dari perancangan sistem ini telah sesuai dan dapat diakses oleh user.
6. *Maintenance* (pemeliharaan), setelah aplikasi ini digunakan dan diimplementasikan perlu adanya maintenance secara berkala dalam mengelola aplikasi sehingga aplikasi akan tetap berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.3 Perancangan *Unified Model Language*

UML merupakan suatu *tool* yang dikembangkan untuk mendesain sistem berbasis objek dengan baik [5]. UML dijadikan bahasa baku yang memberikan gambaran detail alur perancangan perangkat lunak. UML menjadi dasar pembangunan Sistem Informasi. Perancangan tersebut meliputi :

1. *Use Case Diagram*

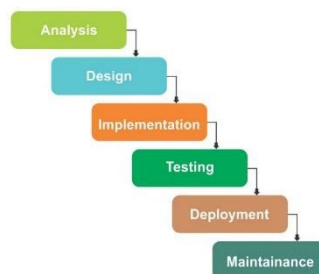
Diagram ini memberikan gambaran secara menyeluruh proses yang bisa dilakukan oleh user, seperti pada gambar 2.

2. *Activity Diagram*

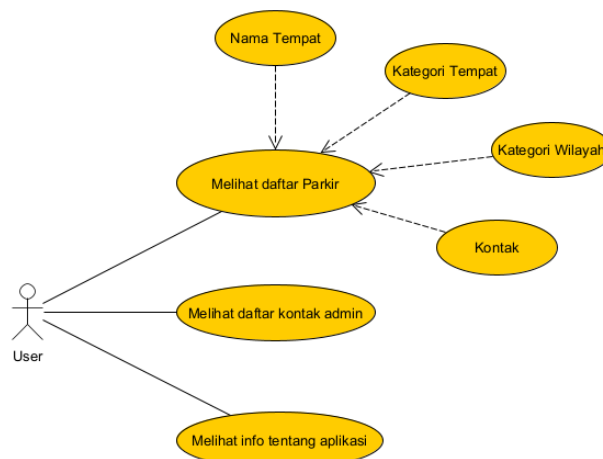
Diagram activity ini menggambarkan alur *activity* suatu perangkat yang sudah menggambarkan sistem informasi kegiatan [6]. Aktivitas mulai dari user melakukan registrasi, menggunakan fitur-fitur aplikasi, sehingga proses pengaduan dan hasil yang didapatkan, seperti pada gambar 3.

3. *Sequence Diagram*

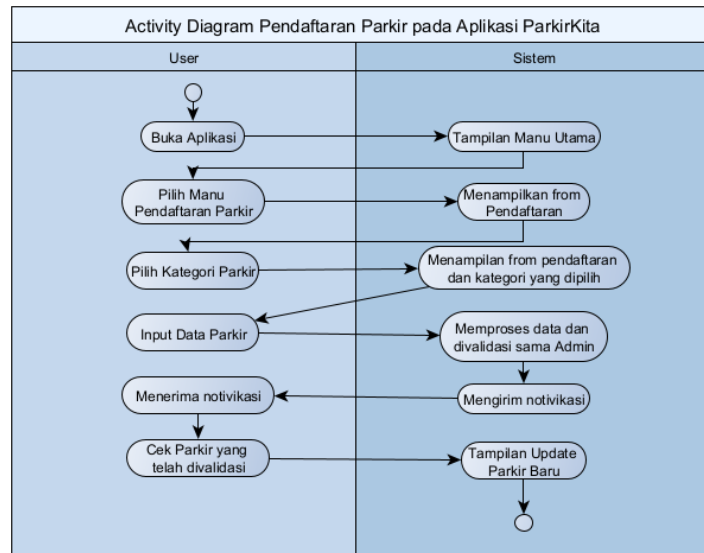
Perancangan *sequence diagram* akan memberikan gambaran secara terstruktur proses dari user dalam mengoperasikan aplikasi ini mulai login sampai hasil dari pengaduan dalam aplikasi, seperti pada gambar 4 dan 5.



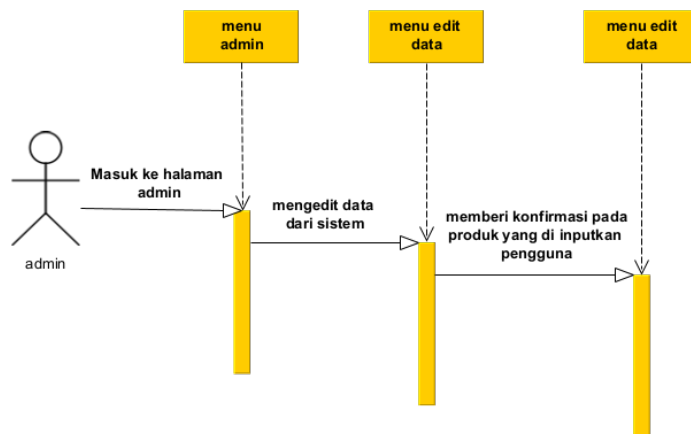
Gambar 1. Metode *Waterfall* (Sumber : www.kibrispdr.org)



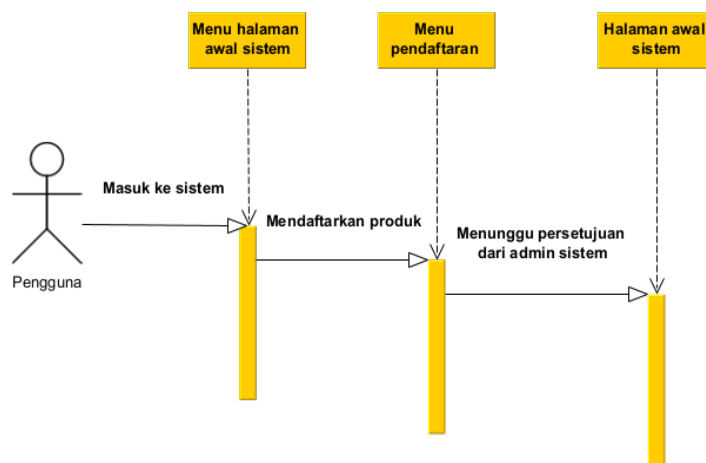
Gambar 2. *Use Case Diagram*



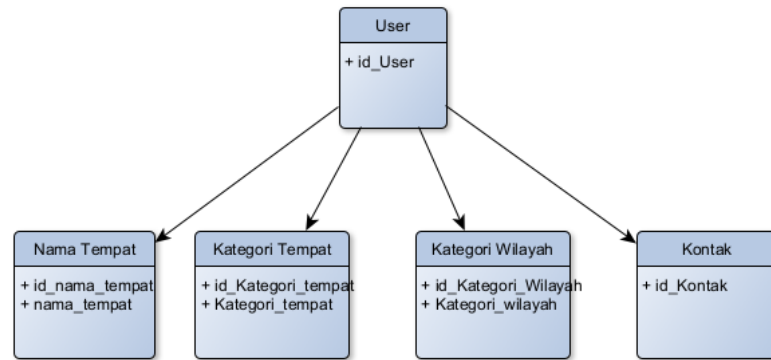
Gambar 3. Activity Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram Admin



Gambar 5. Sequence Diagram pengguna



Gambar 6. Class Diagram

4. Class Diagram

Pada perancangan class diagram akan disajikan beberapa class dan tabel yang akan digunakan sebagai kebutuhan database, seperti pada gambar 6.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem informasi ParkirKita berbasis android memerlukan implementasi perangkat lunak, basis data, instalasi program, penggunaan program, dan antarmuka (*User Interface*). Tujuan pengujian sistem ini akan diperoleh sistem yang akurat dan efisien, sehingga diperlukan spesifikasi perangkat sebagai berikut:

1. Tampilan Menu Produk

Pada tampilan *Menu Produk* (Gambar 7) menampilkan halaman berbagai macam pilihan produk promo dari aplikasi Parkirkita Kediri sekaligus sebagai halaman utama.

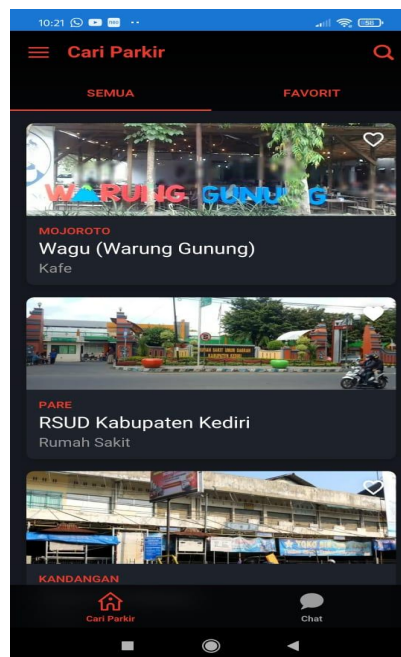
2. Tampilan Deskripsi Produk

Pada tampilan *Menu Deskripsi Produk* (Gambar 8) menampilkan halaman keterangan atau deskripsi dari produk yang menyediakan alamat seperti jam, harga, serta lokasi dari parkir.

3. Tampilan Kontak Dan Tentang

Pada tampilan *Kontak dan Tentang* (Gambar 9) menampilkan halaman kontak dari admin serta tentang berisi informasi dari aplikasi Parkir Kita Kediri.

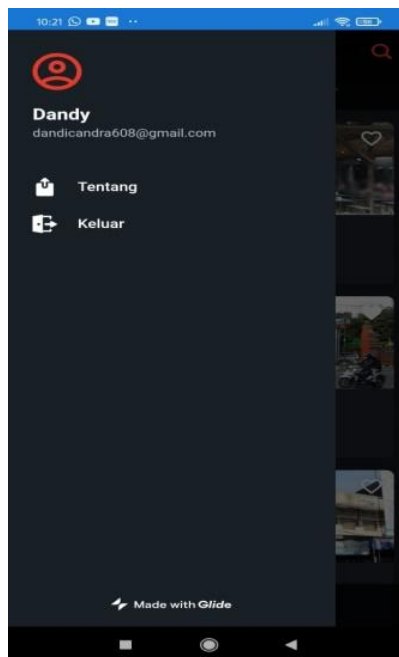
4. Tampilan Logo Aplikasi, seperti pada Gambar 10.



Gambar 7. Tampilan Menu Produk



Gambar 8. Tampilan Menu Deskripsi



Gambar 9. Tampilan Kontak dan Tentang



Gambar 10. Tampilan Logo Aplikasi

4. SIMPULAN

Berdasarkan perancangan aplikasi sistem informasi ParkirKita Kediri untuk mendukung *Smart economy* Kediri, dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi ini nantinya akan diterapkan di wilayah Kota Kediri agar untuk mendukung program *smart city* dan *smart economy*.

5. SARAN

1. Untuk pengembangan selanjutnya, perlu dilakukan pengembangan sistem untuk dapat mencakup wilayah yang lebih luas.
2. Untuk pengembangan sistem untuk berkembang lebih bagus lagi dengan adanya sistem pembayaran untuk melengkapi aplikasi tersebut.
3. Perlu adanya pengembangan pada form pendaftaran yang masih menggunakan google form sebagai input data produk baru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sholikhin, R., & Mudjanarko, S. W. (2017). Analisis karakteristik parkir di satuan ruang parkir Pasar Larangan Sidoarjo. *Teknika: Engineering and Sains Journal*, 1(2), 145-150.
- [2] Limantara, A. D., Purnomo, Y. C. S., & Mudjanarko, S. W. (2017). Pemodelan Sistem Pelacakan LOT Parkir Kosong Berbasis Sensor Ultrasonic Dan *Internet Of Things (IOT)* Pada Lahan Parkir Diluar Jalan. *Prosiding Semnastek*.
- [3] Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Method)*. Hidayatul Quran.
- [4] Saputri, G., & Eriana, E. S. 2020. Implementasi Metode *Waterfall* Pada Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis WEB dan Android (Studi Kasus PT. PEB). *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2): 133-146.
- [5] Muslihudin, M. (2016). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML*. Penerbit Andi.
- [6] Dalis, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Web. *Paradigma-Jurnal Komputer dan Informatika*, 19(1), 1-8.